

Geographische gesellschaft in Wien

Mittheilungen

der kais. kön.

geographischen Gesellschaft

IN WIEN.

XII. Band. (Neue Folge, 2. Band).

1869.

Redigiert von ihrem Generalsecretär

M. A. Becker.

WIEN, 1869.

Verlag der geographischen Gesellschaft.

In Commission bei Alfred Hölder (Beck's Universitäts-Buchhandlung).

Druck von F. B. Geitler, Albrechtgasse 4.

INHALT.

Gesellschaftsangelegenheiten:

Vorträge und Abhandlungen:

Geographische Literatur:*)

*) Die kleine Literatur (die Namen- und Sachregister) enthalt die geographischen Aufsatze aus den für die Gesellschaftsbibliothek eingelangten Schriften.

**) Die hier nicht verzeichneten Karten siehe im Vortrage über die „Ausstellung neuer Kartenwerke.“ Seite 257.

Für die Redaction verantwortlich der General-Secretär M. A. Becker.

Druck von F. B. Geitler, Albrechtgasse 4.

№ 1. **Mittheilungen** 1869.

der

k. k. geographischen Gesellschaft

in Wien.

Jahresbericht

des Präsidenten der k. k. geographischen Gesellschaft

Dr. Ferdinand v. Hochstetter.

Hochgeehrte Versammlung! Ich habe die Ehre, Sie nach mehrmonatlicher Trennung beim Beginn eines neuen Vereinsjahres hier wieder zu begrüßen und Ihnen den zwölften Jahresbericht unserer Gesellschaft für das Vereinsjahr 1867/68 zu erstatten.

Das verflossene Jahr war das erste der neuen Organisation unserer Gesellschaft. Der Wirksamkeit unserer Gesellschaft, wie sie in dem ersten Bande der neuen Folge unserer Mittheilungen ihren Ausdruck gefunden hat, wird hoffentlich die Anerkennung nicht versagt werden, weil sie, den Mitteln unserer Gesellschaft entsprechend, in bescheidenem Gewande sich zeigt. Wir haben uns bemüht, durch rasche monatliche Veröffentlichung eines möglichst mannigfaltigen Materiales in der Form von Vorträgen, Notizen und literarischen Besprechungen die Theilnahme an den Bestrebungen unserer Gesellschaft zu einer allgemeineren zu machen; und eine Durchsicht des ersten Bandes der neuen Mittheilungen wird Sie überzeugen, dass die Redaction, unterstützt von den Vicepräsidenten, Ausschussmitgliedern und zahlreichen Mitgliedern unserer Gesellschaft ihre Aufgabe mit Umsicht und mit aufopferndem Fleiße erfüllt habe. Dem Herrn Generalsecretär, welchem vorzugsweise diese Redaction oblag, drücke ich daher den wohlverdienten Dank der Gesellschaft aus. Der Erfolg der Bemühungen der neuen Geschäftsleitung wird sich ganz erst in den nächsten Jahren zeigen können, und ich gebe mich der begründeten frohen Hoffnung hin, dass unsere Gesellschaft bald in die Lage kommt, gestärkt in ihren financiellen Kräften, ihre Wirksamkeit zu erweitern und ihren Publicationen eine reichere Ausstattung auch mit Karten und Illustrationen zu geben.

Es wird die Aufgabe des Rechenschaftsberichtes, den Ihnen der Herr Rechnungsführer vortragen wird, sein, Ihnen den financiellen Zustand unserer Gesellschaft darzulegen, ebenso wie der Herr Generalsecretär über alle inneren Angelegenheiten der Gesellschaft berichten wird.

Meine Aufgabe beschränkt sich heute darauf, Ihnen einen kurzen Ueberblick über die Leistungen des In- und Auslandes im Gebiete der Geographie und der verwandten Wissenschaften im verflossenen Jahre zu geben. Ich kann mich bei dieser Uebersicht diesmal vielfach kürzer fassen, als in vergangenen Jahren, weil die Mittheilungen, die in Ihren Händen sind, jederzeit Sie von den neuesten Ereignissen und Errungenschaften in Kenntnis gesetzt haben.

In das weitschichtige, umfassende Gebiet der geographischen Wissenschaften, der mathematischen und physikalischen Geographie, Meteorologie, Klimatologie, Geologie, Pflanzen- und Thier-Geographie, politischen Geographie, Statistik, Ethnographie, Archäologie, haben sich bei uns in Oesterreich und speciell in Wien so zahlreiche wissenschaftliche Institute und Vereine getheilt, dass nur eine Skizze der Thätigkeit dieser Institute und Vereine ein vollständiges Bild von den mannigfaltigen Bestrebungen und Leistungen im Gebiete geographischer Wissenschaft in unserem Vaterlande geben kann. Und dieses Bild ist auch im verflossenen Jahre wieder ein reiches und höchst erfreuliches.

Im k. k. Militär-geographischen Institute wurden im Jahre 1868 folgende Arbeiten ausgeführt:

1. Astronomisch-geodätische Arbeiten. Zwischen dem Laaer Berge bei Wien und Fiume wurde der Längenunterschied mittels electrotelegraphischer Signale durch Professor Dr. Herr und Oberstlieutenant Ganahl ausgeführt, denen Oberlieutenant v. Sternegg und Assistent Finter des polytechnischen Institutes als Adjuncten zugetheilt waren.

Vor Beginn dieser Arbeit wurde versuchsweise zwischen dem Laaer Berge und dem Observatorium des militär-geographischen Instituts eine Längenbestimmung vorgenommen. Die Einrichtung der Observatorien auf den genannten drei Puncten ist durch Professor Dr. Herr unter der freundlichen und thätigen Mitwirkung des Directors der Krakauer Sternwarte Dr. Karlinsky vorgenommen worden, welcher auch bei der Längenbestimmung mitwirkte.

Die Arbeiten für die europäische Gradmessung werden in Mähren und Oesterreich fortgesetzt und in Dalmatien begonnen. Ebenso fand eine Recognoscierung in Albanien und zur Verbindung des dalmatinischen mit dem italienischen Dreiecksnetze im Laufe des heurigen Sommers statt. Die Ausführung dieses Dreiecknetzes ist dem nächsten Sommer vorbehalten. — Für die zur Aufnahme des adriatischen Golfes nöthige Küstenvermessung von der Südspitze Dalmatiens bis Corfu wurde das Triangulierungsnetz schon heuer recognosciert und festgestellt, ebenso ein Terrain für eine Basismessung bei Scutari in Albanien ausgemittelt, so dass im nächsten Frühjahre mit dem Signalbau und den Messungen wird begonnen werden können. Diese Arbeit wird in den Bereich der Gradmessung einbezogen werden. — In Siebenbürgen wurde die Triangulierung 1. und 2. Ordnung für die Militär-Mappierung fortgesetzt, dabei Rücksicht genommen, dass jene 1. Ordnung für die Gradmessung benützt werden kann. Im Deutschbanater-Gränz-Regimente ist eine Triangulierung 2., 3. und 4. Ordnung für die Detail-Aufnahme der trocken zu legenden Ried längs

der Theiß und Donau ausgeführt worden; endlich zwischen den trigonometrischen Puncten „Anninger-Aichkogel-Andreasberg-Laaerberg" hat Major Breymann ein Praecisions-Nivellement, ähnlich jenen in der Schweiz für die wissenschaftlichen Zwecke der Gradmessung ausgeführt. Die Linie wurde zweimal gemessen.

2. Topographische Aufnahme. Im Sommer 1868 wurde der noch fehlende Theil der Militärgränze durch 4 Mappierungs-Abtheilungen, dann die von Siebenbürgen wieder zu Ungarn geschlagenen Landestheile durch 3 Mappierungs-Abtheilungen aufgenommen.

Im Jahre 1869 wird die Militär-Aufnahme in Siebenbürgen durch 7 Mappierungs-Abtheilungen fortgesetzt werden und Tirol auf Grundlage der eben in der Militär-Zeichnungs-Abtheilung angefertigten Reduction der Kataster-Mappen derart neu aufgenommen werden, dass dieses Land in 2 Jahren durch je3 Mappierungs-Abtheilungen vollkommen fertig sein wird.

3. Karten-Arbeiten. Von einigen größern Garnisonsorten und deren Umgebung und zwar: von Ofen, Pest, Lemberg, Linz, Innsbruck, Oedenburg, Krakau, Pola und Peterwardein, wurde nach der von den bezüglichen Generalstabs-Abtheilungen überkommenen Originalen, Umgebungskarten auf photolithographischem Wege erzeugt und veröffentlicht. Selbe dienen hauptsächlich für die Officiere der Garnison. — Von der Umgebung von Wien im Maße 1 Zoll = 600 Klftr. ist das Blatt Guttenstein erschienen und das Blatt Neunkirchen in Arbeit gekommen.— Eine Straßenkarte und eine auch das Terrain enthaltende Generalkarte von Galizien, beide in 11 Blättern auf Stein graviert, sind in diesem Jahre beendet worden und werden eben veröffentlicht.

Von der Umgebung von Wien im Maße 1 Zoll = 200 Klafter wurden in diesem Jahre 19 Viertel-Sectionen in der Terraingravierung vollendet; von der Umgebung von Graz, in 9 Blättern im gleichen Maße, welche nach der letzten Reambulierung neu ausgeführt werden mußte, sämmtliche das Geripp und die Schrift enthaltenden Steine, dann 8 Terrainsteine vollkommen beendet und der 9te ist so weit vorgeschritten, dass er in 5 bis 6 Wochen fertig sein wird. — Zu dem Werke „Oesterreichs-Kämpfe im Jahre 1866" sind die Pläne Skalitz, Schweinschädl, Wisokow, Jičin, Münchengräz, Blumenau und die Operationskarte des westlichen Kriegsschauplatzes, welche im vergangenen Jahre begonnen waren, beendet worden. — Von der Marschkarte von Mittel-Europa in 16 Blättern sind 11 Blätter so weit fertig, dass nur mehr die Straßen und Distanznummern-Gravierung fehlt; die übrigen 5 Blätter sind in Arbeit. — Für Se. Kaiserliche Hoheit den EH. Feldmarschall Albrecht wurden zur Veröffentlichung 16 Manöver-Pläne aus der Zeit des Brucker Lagers vom Jahre 1867 graviert. Die Anfertigung der auf Kupfer gestochenen Specialkarte von Ungarn im Maße der Zoll = 2000 Klftr. ist in diesem Jahre wieder bedeutend fortgeschritten und es sind von selber bereits 48 Blätter vollkommen, auch im Terrainstiche, beendet. Eine theilweise Ausgabe der Karte dieses Landes wird nur dadurch verzögert, dass die letzten Correcturen des Straßen-Netzes noch nicht ausgeführt und die Gränzen der politi-

schen Unterbezirke (Stuhlbezirksgränzen), welche darin aufgenommen werden sollen, noch nicht bekannt sind.

4. Photographische Abtheilung. Von dieser Abtheilung wurden im Laufe dieses Jahres, nebst vielen currenten Arbeiten, Copien von Karten und Aufnahms-Sectionen für den Generalstab, eine Vergrößerung der Militärgränze aus der Scheda'schen Karte in das doppelte, von der Umgebung von Gedellö eine Copie aus den Militär-Aufnahms-Sectionen in 2 Exemplaren, von 10 größeren Garnisonsorten die vorerwähnten Umgebungspläne auf photographischem Wege druckfähig auf Stein gebracht, dann vielerlei photographische Copien für das Reichsministerium und für Militär-Bildungs-Anstalten erzeugt, endlich eine Marschroutenkarte von Croatien im Maße 1 Zoll = 6.000 auf das Maß von 4.000 Klftr. vergrößert.

5. Militär-Zeichnungs-Abtheilung. In der Militär-Zeichnungs-Abtheilung wird eine Reduction der Kataster-Mappen von Tirol in das Maß 1 Zoll = 400 Klftr. vorgenommen und es dient selbe als Grundlage der im künftigen Jahre beginnenden Neu-Aufnahme dieses Landes.

Von der k. k. geologischen Reichsanstalt wurden in unmittelbarem Anschluss an die Aufnahmen des vorigen Jahres die Detailaufnahmen im nördlichen Ungarn und den angränzenden Gebieten von Galizien fortgesetzt und zwar durch drei Sectionen: die Section I (Bergrath Fr. Fötterle mit den Herren H. Wolf, Pfeiffer und Hofmann) in der Gegend von Szendrö, Zemplin und Szanto; die Section II (Bergrath Dr. Stache, Dr. Neumayer und H. Höfer) am Nordabfall des Magura-Gebirges und der hohen Tatra in der Gegend von Neumarkt, Lublo, Leutschau und Zeben; die Section III (Bergrath Dr. Stur, C M. Paul, R. Meyer, Fr. v. Vivenot) in der Gegend von Schmöllnitz, Rosenau, Torna, Bartfeld, Eperies und Kaschau. — Der ursprüngliche Plan, die Detailaufnahmen im südöstlichen Siebenbürgen zu beginnen, mußte der Unmöglichkeit halber, die erforderlichen Aufnahmskarten zu erhalten, aufgegeben werden. Dafür machte eine IV. Section (Dr. Schlönbach und Herr Pallausch) Specialstudien im Gebiete der Kreideformation des nördlichen Böhmen, und eine V. Section (Dr. E. v. Mojsisovics und Bergmeister A. Horinek) war im Auftrag des k. k. Finanzministeriums mit einer Untersuchung der alpinen Salzlagerstätten beschäftigt.

Herr E. Favre, der während des verflossenen Winters als Volontär sich an den Arbeiten der Anstalt betheiligt hatte, hat eine geologische Studienreise in den Kaucasus unternommen.

Die k. k. statistische Central-Commission. Durch die tiefeingreifenden Aenderungen, welche der staatliche Organismus in der letzten Zeit erfahren hat, ist auch die Anstalt für Reichsstatistik, die k. k. statistische Central-Commission, in ihrem innersten Wesen berührt worden. Die Vertreter Ungarns und Siebenbürgens schieden aus, und für die Länder der ungarischen Krone wurde ein eigener statistischer Rath geschaffen. In der Central-Commission aber fungieren noch fortwährend die Vertreter der Ministerien des Kriegs und des Aeußern, daher sie in dieser Richtung als Anstalt für die gemeinsame Statistik amtiert, während anderseits ihre Wirk-

samkeit, dem Geschäftskreise der übrigen Vertreter gemäß, welche von den cisleithanischen Centralstellen abgeordnet werden, sich auf die im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder beschränkt. Bezüglich der Beiträge zur gemeinsamen Statistik ist die Central-Commission auf den allerdings bisher stets bereitwillig gezeigten guten Willen der ungarischen Stelle beschränkt. Eine schließliche Regelung der statistischen Central-Commission, insbesondere eine zweckentsprechende Scheidung in eine Reichsanstalt und ein dem ungarischen Bureau paritätisches Bureau für die westliche Reichshälfte ist eine dringliche Frage, welche zwar von der Commission vor geraumer Zeit angeregt wurde, aber noch der Entscheidung harrt.

In ihrer dermaligen Stellung hat die statistische Central-Commission geleistet, was möglich war. Bei den meisten ihrer vielfachen im abgelaufenen Jahre veröffentlichten Druckwerke konnte der Charakter der Reichsstatistik glücklich aufrecht erhalten werden. Hierher gehören der 27. Jahrgang der Ausweise über den auswärtigen Handel, das Heft über den Bergwerksbetrieb 1866, der als Manuscript gedruckte Band über den Eisenbahnbetrieb 1864 und 2 Hefte des eigentlichen Quellenwerkes, der Tafeln zur Statistik der österr. Monarchie, für die Jahre 1860—1865, deren eines die Bevölkerung, das andere die Schifffahrt umfasst.

Zwei andere Hefte der Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik beschränken sich auf den Umkreis der im Reichsrathe vertretenen Länder und handeln über Mortalität und Vitalität, dann über Realitätenwerte. Ein weiteres Heft der gleichen Publication enthält die Verhandlungen der Central-Commission im Jahre 1867, nach gewohnter Art mit Beigabe wissenschaftlicher Abhandlungen. Wie weit sie in dem bereits vorbereiteten, zum Schlusse des Solarjahres zur Ausgabe bestimmten Jahrbuche und Handbüchlein für 1867 ihrem Berufe als Reichsstatistik wird nachkommen können, bleibt dahingestellt.

Bis October 1868 hat die Commission 9 Sitzungen nebst zahlreichen vorbereitenden Comitésitzungen abgehalten, in welchen 15 Berichte erstattet wurden, darunter Gegenstände von hohem Belange, wie die Formulare und Instructionen zur Volkszählung, die Durchführung der Anträge des statistischen Congresses in Florenz 1867, eine Enquête über die zum Besten der Arbeiter bestehenden Humanitätsanstalten. Andere umfangreiche Elaborate, welche eben der Drucklegung entgegengehen, sind die Zusammenstellungen über Vereine, deren Kataster von der Direction für administrative Statistik geführt wird und jener über die Detailerhebung der Volksschulen im Jahre 1865. Ueberhaupt ist die Central-Commission ihrer vorgezeichneten Aufgabe, den Centralstellen in kürzester Weise mit statistischen Aufklärungen zu dienen, in vielfacher Art und bei wichtigen Anlässen gerecht geworden, und hat selbst vom Auslande gestellten Anforderungen entsprochen. Ihre Büchersammlung mehrt sich durch Zusendung im Wege des Austausches und durch Ankauf, und bildet eine vielbenützte Quelle, deren Reichhaltigkeit an Fachwerken keine andere Wien's gleichkommt.

Schließlich müßen die statistisch-administrativen Vorträge erwähnt werden, welche die Central-Commission seit 4 Jahren jeden Wintersemester

abhält. Der stark besuchte Cyclus 1867/8, welcher im Mai abschloss, sollte nebst dem gewohnten Ziele, die Wechselwirkung von Administration und Statistik ans Licht zu stellen und die statistische Technik zu erläutern, noch zu einem vorbereitenden Lehrcurs für die bevorstehende Volkszählung werden, daher diesem Gegenstande die eingehendste Darlegung zu Theil wurde. Die rege Betheiligung der Hörer brachte die Central-Commission zum Beschlusse, den im November beginnenden neuen Cyclus einem erweiterten Kreise zugänglich zu machen, daher derselbe auf die Abendstunden verlegt und jedem sich Meldenden zugänglich gemacht wurde.

Die Thätigkeit des Vereins für Landeskunde von Niederösterreich äußerte sich im heurigen Jahre durch die an den Vereinsabenden im Wintersemester und bei der Sommerversammlung in St. Pölten und Melk abgehaltenen Vorträge*), welche entweder mit vollem Inhalte oder im Auszuge in die Vereins-Zeitschrift aufgenommen wurden, ferner in den Vorbereitungen zur Ausgabe des Jahrbuches, welches der Generalversammlung im Januar fertig gedruckt vorgelegt werden wird, endlich in der Förderung der Arbeiten an der Administrativkarte, welche trotz der geringen Mittel einen bedeutenden Vorsprung gewonnen hat. Es wurden in diesem Jahre 14 Sectionen neu gezeichnet, 23 ältere stichreif gemacht, so dass nur mehr 4 Blätter fehlen, um die Kreise Ober- und Unter-Wiener-Wald abzuschließen; ferner wurden 10 Sectionen im Stiche vollendet und 4 davon gedruckt und ausgegeben, welchen die übrigen 6 bald folgen werden. Die ausgegebenen Sectionen sind: Pottenstein, Neustadt, St Pölten, Wolkersdorf; die nächst erscheinenden werden sein: Ebreichsdorf, Neunkirchen, Guttenstein, Puchberg, Gloggnitz, Purkersdorf, welchen sich in Kürze die Gränzblätter Lichtenwört und Wiesmat anschließen werden.

Der österreichische Alpenverein hat die Resultate seiner Bestrebungen im vergangenen Jahre wieder in einem inhaltsreichen und schön ausgestatteten Bande (Jahrbuch 4 Band) niedergelegt.**)

---

*) Die Vorträge an den Vereinsabenden waren:

M. A. Becker, Beiträge zur Sittengeschichte des 16. und 17. Jahrhunderts.

Schulrath Prausek. Ueber die Brauerei in Kl. Schwechat.

V. R. v. Streffleur, Ortsanlagen und Hausbau in N.-Oest.

G. R. v. Frauenfeld, Leistungen im Gebiete der Zoologie in N.-Oest

Dr. Alex. Dorn, die Uhrmacher von Karlstein.

Dr. H. V. Reichhardt, die Spaltalgen und ihr Vorkommen in N.-Oest.

A. Widter, Baudenkmale im Kreise Untermanhartsberg.

Dr. K. Haselbach, Richard Freiherr v. Strein.

Vorträge in St. Pölten:

A. Steinhauser, die topographischen Aufnahmen und Karten von N.-Oest.

V. R. v. Streffleur, die Communicationen in V.-O.-W.

P. Gottfr. Fries, der Einfall der Baiern in N.-Oest. 1741.

In Melk:

Dr. Th. Zelinka, die Schiffahrt auf der Ybbs.

P. Vincenz Stauffer, die letzte Pest in Melk.

**) Den Inhalt dieses 4. Bandes bilden neben zahlreichen Notizen und den Verhandlungen des Vereins folgende Abhandlungen:

Dr. H. Wallmann, die Seen in den Alpen.

Das Comité für die Landesdurchforschung von Böhmen setzte auch im verflossenen Sommer die von ihm in verschiedenen Richtungen begonnenen Arbeiten fort. Die hypsometrischen und kartographischen Arbeiten bezogen sich auf den Abschluss der das ganze Riesengebirg enthaltenden Section. Diese Arbeiten hatten bereits im vorigen Jahre im nördlichen Hochgebirge, und in den südlichen Ausläufern desselben im Jičiner Kreise begonnen, und wurden in diesem Jahre durch eine Reihe von Höhenmessungen und Schichtenlegungen nicht nur auf die Schatzlarer und Braunauer Gebirge, sondern auch auf die in preuß. Schlesien liegenden nördlichen Abfälle des Riesengebirges ausgedehnt, so dass nunmehr ein reiches Material zu einer gründlichen Darstellung der Höhenverhältnisse dieses wichtigsten Zweiges der Sudeten zu Stande gebracht ist.

Neue Aufnahme und Beschreibung des adriatischen Meeres Ueber die Arbeiten der dazu bestimmten Commission kann ich Ihnen folgendes mittheilen.

Im Vorjahre wurde die ganze Küste von der Gränze Italiens an über Istrien bis Buccari, der Westseite von Veglia und Cherso aufgenommen. Im Anschlusse an dieses wurde die diesjährige Mappierung bis Sebenico und das nordwestliche Ende von Zuri fortgesetzt. Viel ungünstiges Wetter gestattete aber der hydrographischen Abtheilung nicht, mit der Mappierung Schritt zu halten. Demzufolge mußte einiges vom heurigen Programme auf das nächste Jahr verschoben werden. Zu diesen Rückständen gehören die Inseln Premuda, Scarda, ein Theil von Isto, ferner ein Theil der Außenseite von Isola Grossa, die Strecke von Morter bis Sebenico, dann endlich der Canal della Morlacca von Zengg abwärts, welch' letzterer schon deshalb unterbleiben mußte, weil das kroatische Litorale separat von der Aufnahme mappiert wurde, weshalb erst diesen Winter ein Offizier nach Agram entsendet wird, um die aufgenommenen Sectionen zu copieren. Der Rest ist also hydrographisch erhoben und die südliche Gränze bildet die Linie von der Nordwestspitze von Morter an jene von Zuri Der Vorsprung in der Mappierung kommt dem nächsten Jahre zu Gute, so dass man gleich beginnen kann, ohne erst auf die Mappierung warten zu müßen.

Im ganzen waren vier Mappeurs vom Seefache und ebensoviele vom geographischen Institute beschäftigt, während die hydrographische Abtheilung 11 Personen zählte, wozu gegen Ende der Arbeiten oder vielmehr schon in der Mitte die Mappeurs des Seefaches geschlagen wurden.

G. Hauenschild, vom Priel auf die Spitzmauer.
J. Stüdl, Besteigung der Wildspitze.
A. Pavich v. Pfauenthal, der Grintove in den Steineralpen.
J. Sholto Douglass, die Rothewandspitze und der Widderstein.
Frz. Francisci, die Jochübergänge in das Sulzbacherthal.
Max Vermut, eine Bergfahrt am Rhätikon.
Dr. A. v. Ruthner, Uebergang von Stubai nach dem obersten Paseier.
Alfr. v. Böhm, der Watzmann.
C. v. Sonklar, Höhenbestimmungen in den Zillerthaler-Alpen
Dr. Kerner, die Mohne der mittel- und südeuropaeischen Hochgebirge.
Ignaz Mayr, Oesterreichs klimatische Verhältnisse.

Die ausgelotete Küstenentwicklung beträgt in diesem Jahre 1015½ Meilen, einschließlich der 28 bewohnten und 426 unbewohnten Inseln. Die Zahl der auf dieser Strecke gemachten Lotungen ist 48332, wovon 15233 fixierte Hauptsonden, die übrigen Zwischensonden sind. Die geloteten Untiefen belaufen sich auf 205. Das Areal der diesjährigen Mappierung beträgt 468·4 □ Seemeilen. Zu diesen Arbeiten gehört auch noch die Aufnahme und Lotung der Strecke von Porto Buso bis Caorle.

Seit Juni ist ein Marine-Offizier als Triangulator in Istrien detachiert, um im Anschlusse an die im Jahre 1854 und 1861 gemessenen Seiten Opschina, Slaunig, Monte Maggiore das Netz bis an die Küste zu führen und die Sternwarten von Triest und Pola mit diesem Netze zu verbinden. — Endlich wurden in Triest, Parenzo, Pola, Lussin, Zengg, Zara, Ponte Bianche und Zuri magnetische Beobachtungen angestellt.

Ich darf es nicht unerwähnt lassen, dass die mit der Aufnahme Beschäftigten namhafte Differenzen in den Conturen der Küste und Inseln selbst gegen die ihrer Mappierung zu Grunde gelegten dalmatinischen Militär-Aufnahmssectionen von 1853—54 constatiert haben, sowie zahlreiche der Schiffahrt gefährliche Untiefen sondierten, die in der bisherigen Karte nicht enthalten sind.

Mit Beginn des heurigen Frühjahres wurde an die Errichtung der adriatischen Beobachtungsstationen gegangen, welche die Bestimmung haben, sowol über die klimatischen und Witterungsverhältnisse im adriatischen Becken als auch über die physikalischen Verhältnisse des Meerwassers regelmäßige Beobachtungen anzustellen. Da die auf diese Art erlangten Daten nicht nur der reinen Wissenschaft dienen, sondern auch bei der Verfassung eines neuen Golf-Führers (portolano del mare adriatico) eine practische Verwertung für die Schifffahrt finden sollen, hat bekanntlich das k. k. Handelsministerium die Kosten dieser Beobachtungen auf sein Budget übernommen. Die wissenschaftliche Leitung derStationen, die Sammlung, Sichtung und wissenschaftliche Bearbeitung der gelieferten Daten ist der K. Academie der Wissenschaften anvertraut, welche hiefür eine ständige Commission aus den Herren von Littrow, Jelinek, Stefan und Reuss eingesetzt hat. Von dieser Commission wurden in der 2. Hälfte des verflossenen März die Herren Director Jelinek und Ministerialsecretär Dr. Lorenz zur Errichtung der Stationen, Prüfung und theilweisen Aufstellung der anzuwendenden Apparate, sowie zur Auswahl und ersten Einübung der Beobachter an die Adria entsendet.

Die gewählten Stationen sind folgende: Triest, Fiume, Zara, Lesina, Ragusa, Castelnuovo mit Megline und Punta d'Ostro im Golfe von Cattaro, Durazzo in Albanien und Corfu. Die letztgenannte mußte wegen des Zusammenhanges der adriatischen Phänomene mit jenen des Mittelmeeres einbezogen werden. Die Station Pola, welche nicht der adriatischen Commission, sondern der Kriegsmarine untersteht, wird ihre Daten ebenfalls der Academie zugänglich machen; das gleiche gilt von der Station Lissa bezüglich der dort seit einigen Jahren angestellten Flutbeobachtungen, die jedoch seit kurzem eingestellt sind. Die Station Valona endlich in Albanien, welche schon bisher für die k. k. Centralanstalt für

Meteorologie beobachtete, wird ihre Thätigkeit hoffentlich fortsetzen, dieselbe jedoch nicht auf die physikalischen Verhältnisse des Meeres erstrecken. Jede der vollkommen ausgerüsteten Stationen besitzt nunmehr zwei Kapeller'sche Gefäßbarometer, ein oder zwei August'sche Psychrometer, ein Ombrometer, eine metallene Windfahne, welche mittels eines Zeigers die Windrichtung im Zimmer abzulesen gestattet und einen Windgeschwindigkeitsmesser, dann zwei neu construierte Apparate, um Wasser aus beliebigen Tiefen des Meeres zu schöpfen und dessen Temperatur und Salzgehalt zu bestimmen. Die Stationen Triest, Pola, Fiume, Zara. Lesina, Megline und Corfu besitzen Flut-Autographen, von denen jene zu Triest und Pola schon seit längerer Zeit im Gange, die übrigen neu eingerichtet sind.

An den meisten Stationen konnte ein und derselbe Beobachter sämmtliche Beobachtungen übernehmen; an anderen mußten die letzteren getheilt werden; so insbesondere in Ragusa, wo die Localverhältnisse es nöthig machten, die Windbeobachtungen nicht nur an der Küste und in der Stadt, sondern auch auf der hinter derselben in einer Höhe von mehr als 1000' gelegenen Fortezza imperiale anzustellen, wozu ein Unterofficier der Artillerietruppe unter Ueberwachung eines seiner Vorgesetzten gewonnen wurde; dann im Golfe von Cattaro, wo die meteorologischen Elemente in dem Fort von Punta d'Ostro unter der Leitung eines Artillerieofficiers beobachtet werden, während der Flutmesser in Megline beim Hafenamte angebracht ist, die übrigen physikalischen Beobachtungen aber in Castelnuovo angestellt werden.

Da die Aufstellung aller Apparate während der Anwesenheit der beiden Einrichtungscommissäre noch nicht vollendet werden konnte und sich noch nachträglich verschiedene Schwierigkeiten herausstellten, wurde im Herbste Professor Osnaghi in Triest mit einer Bereisung der Stationen betraut und nach dessen Bericht können nunmehr die periodischen Beobachtungen an allen Stationen begonnen werden. Die Daten laufen allmonatlich an die ständige Commission der Academie in Wien, jene über Ebbe und Flut an Hrn. Director Schaub in Triest ein. Letzterer ist auch zur alljährlichen Inspicierung der Stationen bestimmt.

Die Arbeiten zur Feststellung der Relation zwischen dem specifischen Gewichte und Salzgehalte des Meeres werden auf Grundlage der von den Stationen eingesendeten Wasserproben von den Hrn. Professoren Vierthaler in Spalato und Osnaghi in Triest übernommen. An Bord des Aufnahms-Dampfers („Trieste"), sowie des in Klek stationierten Kanonenbootes, welches monatlich Kreisungen vornimmt, werden analoge Beobachtungen wie an den Landstationen angestellt; diese Fahrzeuge sind also gleichsam mobile Stationen.

Zwei Instructionen, die eine über die Flutbeobachtungen von Herrn Director Schaub, die andere zu den Beobachtungen über Temperatur und Salzgehalt von Dr. Lorenz, beide in deutscher und italienischer Sprache, sind an die Stationen vertheilt und normieren den gleichartigen Vorgang der Beobachtungen. Dem letztgenannten ist auch von der ständigen Commission die Bearbeitung jener Daten anvertraut, auf welche sich die von ihm verfasste Instruction bezieht. Die meteorologischen Daten finden ihre wissen-

schaftliche Behandlung in der k. k. Centralanstalt. Alle diese Theilarbeiten aber werden von der ständigen Commission normiert, welche auch jährliche Uebersichten der Resultate veröffentlichen wird.

Ostasiatische Expedition. Ein Ereignis, welches auch die Theilnahme der geographischen Gesellschaft in hervorragendem Grade in Anspruch nimmt, ist der Abgang der ostasiatischen Expedition, welche am 19. October den Hafen von Triest verlassen hat. Die Reiseroute dieser oesterreichischen Mission nach Ostasien und Südamerica ist folgende: Gibraltar, Tanger, Capstadt, Port Elisabeth, Singapor, Bangkok, Hongkong, Shanghai, Tientsin, Peking, Jokohama, Yeddo, Osaka, Kioto, Nagasaki, San Francisco, San José de Guatemala, Punta Arenas (Costa Rica), Panama, Callao de Lima, Valparaiso, Magellans Straße, Buenos Ayres, Montevideo, Rio de Janeiro, Triest. — Befehlshaber der Expedition, Gesandter und bevollmächtigter Minister in außerordentlicher Mission ist Contre-Admiral, Freiherr v. Petz; Commandant der Schraubenfregatte „Donau" (14 gezogene 24pfündige Hinterladungskanonen und 334 Mann) ist Linienschiffscapitän Ritter von Wipplinger, Commandant der Schraubencorvette „Friedrich" (12 gez. Hinterladungskanonen und 256 Mann) Fregattencapitän Ritter v. Pittner. Erster Beamter und Leiter des commerciellen und wissenschaftlichen Dienstes ist Ministerialrath Dr. Carl Ritter von Scherzer. Das Gesandtschaftspersonale besteht aus den Herrn Legationsrath Baron Herberth, Legationsrath Baron Trautenberg und den Attaché's v. Bernath und Baron Ransonnet.

Fachmännische Begleiter und Berichterstatter sind: Victor Schönberger für Manufacturwaren, Rohproducte und Hilfsstoffe, Dr. Syrski für Seidenraupenzucht und Landwirtschaft, Dr. Schmucker für Chemicalien und chemische Industrie, Arthur v. Scala für textile Industrie, Webe- und Wirkwaren, Hermann Haardt für Metallindustrie, Cerei für Mahlproducte, Weine u. s. w., Baron Kaas für allgemeine volkswirtschaftliche Interessen. Als Photograph wurde W. Burger engagiert. Ferner ist die Botanik durch die Marine-Aerzte Dr. Wawra und Dr. Weiß, die Anthropologie durch den Corvettenarzt Dr. Janka vertreten. Außerdem begleiten die kaiserliche Mission noch Generalconsul v. Calice und zwei General-Consulatskanzler, die Herren Schlick und Hengelmüller mit der Bestimmung, in China zurückzubleiben und die neu zu errichtenden Consulate zu organisieren.

Ich knüpfe an diese Daten den Wunsch und die Hoffnung an, dass die so vortrefflich ausgerüstete Expedition seiner Zeit glücklich und reich an Erfolgen in die Heimat zurückkehren möge und dass die Erwartungen, welche Handel und Industrie an dieselbe knüpfen, in vollem Maße in Erfüllung gehen mögen. Allen Mitgliedern der Expedition rufen wir von ganzem Herzen „glückliche Reise" nach. *)

---

*) Von der Expedition sind nachstehende Geschenke, für die Herrscher von Siam und Japan bestimmt, mitgenommen worden: Als Spenden von Sr. Majestät dem Kaiser eine lebensgroße Statue Sr. Majestät aus carra-

Von geographischen Publicationen, die ein Interesse in den weitesten Kreisen in Anspruch nehmen, scheinen mir hauptsächlich zwei erwähnenswert. Vor allem die Vollendung der Jubelausgabe von Stieler's Handatlas in 84 Blättern. Nachdem die erste Lieferung dieses großartigen, mit dem unermüdlichsten und gewissenhaftesten Fleiße und der ausgezeichnetsten Sachkenntnis unter der hervorragenden Mitwirkung Dr. A. Petermann's durchgeführten Werkes anfangs Juni 1866 erschienen war, ist die letzte (28. Lieferung) so eben zum Abschlusse gelangt. In diesem Atlas besitzt das deutsche Volk nun ein Karten-Werk, wie es ebenso vollständig und namentlich ebenso billig im Preise keine andere Nation aufzuweisen hat.

Ein zweites sehr rühmenswertes Unternehmen, nämlich die Herausgabe einer „Bibliothek geographischer Reisen nnd Entdeckungen älterer und neuerer Zeit, geht von der auf geographischem Gebiet so thätigen Verlagshandlung von H. Costenoble in Jena aus. Den Anfang machte eine deutsche Ausgabe der Polarreise von Hayes uud diesem Werke folgte eine von Ph. H. Külb besorgte Bearbeitung von Fernand Mendez Pinto's abenteuerliche Reise durch China, die Tartarei, Siam u. s. w., und als dritter Band Samuel White Backer's Werk über die Erforschung der Nilquellen, übersetzt von Martin. Es ist nur zu wünschen, dass solche Werke eine möglichst weite Verbreitung finden und dadurch der Sinn und das Interesse für Geographie in immer weiteren Kreisen angeregt werde.

Ueber die jetzt bestehenden geographischen Gesellschaften und Publicationen hat Behm in seinem geograph. Jahrbuch, Bd. II, einen anziehenden Aufsatz gebracht. Darnach bestehen gegenwärtig 23 geograph. Gesellschaften.*) Von diesen kommen 7 auf Deutschland — fast

---

rischem Marmor, von Caur in Rom; Porcelan-Service für 24 Personen aus der k. k. Porcelanfabrik; eine Garnitur reichverzierter Gewehre und Pistolen. Von Staatsanstalten, und zwar: Vom Reichs-Kriegsministerium: 12 Stück Hinterladungsgewehre, 6 Stück Hinterladungsstutzen, Shrapnels und Hohlgeschosse, Karten des k. k. militär-geographischen Institutes (darunter 3 Exemplare von Oberst Scheda's Generalkarte des österreichischen Kaiserstaates und seiner Karte von Europa). Vom Finanzministerium: Sammlung österreichischer Münzen; Prachtwerke der k. k. Staatsdruckerei. Vom Ministerium des Innern: Publication der k. k. geologischen Reichsanstalt; Porträtbüste Sr. Majestät des Kaisers in Bronce, aus der kaiserlichen Erzgießerei. Vom Unterrichtsministerium: Die wissenschaftlichen Publicationen über die „Novara"-Expedition; zwei complete Sammlungen der vom Museum für Kunst und Industrie herausgegebenen Photographien. Von der Academie: Die von Professor Pfizmayer veröffentlichten Arbeiten über China und Japan. Vom Handelsministerium: Zwei complete Feldtelegraphen.

Ueberdies nahm die Expedition bekanntlich eine reiche Sammlung von Waren und Producten aller Art mit, welche von Industriellen theils geschenkt, theils angekauft wurden. An Warenmustern giengen mit: Pergamentpapiere, Weinproben, Liqueure, Zündwaaren, ätherische Oele, rectificierter Weingeist, Handwerkszeuge; dann Kochgeschirre, Stahl, Nägel, Gewehre, Messerschmiedwaren, Sensen; ferner Woll- und Wirkware aller Gattungen und Kurzwaren, sowie Bronce-, Glas- und Bernsteinwaren, Harmoniken, Blech-Instrumente u. s. w.

*) Gründungsjahr:

1821. Paris Société de Géographie.

ein Drittheil aller bestehenden — das übrige Europa besitzt deren 9, Asien 3, America 4. Bei der Zersplitterung der Kräfte in Deutschland in so viele Localvereine darf es uns nicht wundern, dass sich keine dieser Gesellschaften in ihrer Wirksamkeit mit den großen Gesellschaften in London und St. Petersburg, die überdies auf breitester nationaler Basis stehen, irgend messen kann. Nur die Wirksamkeit einer allgemein deutschen geographischen Gesellschaft, der sich die deutschen Localvereine, ähnlich wie das bei den russischen Vereinen der Fall ist, als einzelne Sectionen unterordnen würden, könnte sich in einer der Größe der Nation und dem Antheil, den deutsche Wissenschaft an der Erforschung der Erde nimmt, thatsächlich entsprechenden Weise äußern. Die Bildung einer solchen allgemeinen, deutschen geographischen Gesellschaft, deren Idee zuerst von Dr. Petermann angeregt wurde, liegt jedoch noch im Schoße der Zukunft.

Imponierend, namentlich wenn wir unsere bescheidenen Verhältnisse damit vergleichen, ist vor allem die Wirksamkeit der kaiserl. russischen geographischen Gesellschaft mit ihren Zweigvereinen in Tiflis, Irkutsk, Wilna und Orenburg mit einer jährlichen Einnahme von 26,800 Thalern, einer Staatssubvention von 10,667, und einem Capitalvermögen von 87,470 Thalern. Sie besitzt in den weiten Gebieten des russischen Reiches und seiner asiatischen Nachbarländer ein nationales geographisches Material von der ungeheuersten Ausdehnung und Mannigfaltigkeit, auf das sich daher ausschließlich ihre Arbeiten beziehen, und das sie nach allen Richtungen hin zu bewältigen sucht. Im Jahre 1867 entsandte sie auf ihre Kosten eine Expedition nach Westrussland zur Ermittlung der ethnographischen Gränzen der Bevölkerung

---

1828. Berlin, Gesellschaft für Erdkunde.
1830. London, Royal Geographical Society.
1831. Bombay, Geographical Society.
1836. Frankfurt a. M., Verein für Geographie und Statistik.
1838. Rio de Janeiro, Instituto historico e geografico do Brazil.
1839. Mexico, Sociedad mexicana de geografia.
1845. St. Petersburg, kais. russ. geograph. Gesellschaft.
1845. Darmstadt, Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften.
1850. Tiflis, kaucasiche Section der kais. russ. geogr. Gesellschaft.
1851. Irkutsk, Sibirische Section der kais. russ. geogr. Gesellschaft.
1851. Delft, koninklijk Instituut voor de Taal- Land- en Volkenkunde v. Niederlandsch Indië.
1852. New-York, American Geographical and Statistical Society.
1856. Wien, k. k. geograph. Gesellschaft.
1856. Buenos Ayres, Instituto histórico-geográfico del Rio de la Plata.
1858. Genf, Société de Géographie.
1861. Leipzig, Verein von Freunden der Erdkunde.
1863. Dresden, Verein für Erdkunde.
1867. Turin, Circolo geografico italiano.
1867. Kiel, Verein für Geographie und Naturwissenschaften.
1867. Wilna, nordwestliche Section der kais. russ. geographischen Gesellschaft.
1867. Florenz, Società geografica italiana.
1868. Orenburg, orenburgische Section der kais. russ. geographischen Gesellschaft.

und zur statistischen Darstellung der wirtschaftlichen Zustände und Verhältnisse jedes Volksstammes. Die statistischen Arbeiten sind dem Secretär des Mohilew'schen statistischen Comitè's, Dubenski, übertragen, die ethnographischen Studien dem bekannten Reisenden S. W. Maksimow. Weitere von der k. russischen geograph. Gesellschaft in's Leben gerufene oder geleitete Expeditionen sind die zur Untersuchung der Verhältnisse des Asow'schen Meeres, in welchem die Schifffahrt durch fortwährende Versandung immer mehr gehindert wird, eine zur Untersuchung des Getreidehandels und der Getreideproduction in Russland. Die Turkestan'sche Expedition, die bis 1867 auf Kosten des Kriegsministeriums bewerkstelligt wurde, ist nun in ihrer wissenschaftlichen Abtheilung dem Etat der geogr. Gesellschaft überwiesen. Chef dieser wissenschaftlichen Abtheilung, deren Aufgabe es ist, die neu eroberten mittelasiatischen Gebiete zu bereisen, ist der vielgereiste Ssewerzow, dem es im Herbst 1867 gelang, von Wernoje über das obere Naryn-Thal und die Ketten des Thianschan, dessen geognostisches Profil aufgenommen wurde, nach dem Südabhange dieses Gebirges zum Aksai, einem Quellfluss des Kaschgar-Darja vorzudringen. Eine neue Karte von der Insel Sachalin wurde publiciert. Im Behringsmeere, im Ochotzkischen und Japanischen Meere wurden hydrographische Untersuchungen durchgeführt. Nowaya Zemlya und der ganze Nordwesten Sibiriens sind der Gegenstand erneuerter, gründlicher geographischer Studien. Außer ihren laufenden Publicationen veröffentlicht die Gesellschaft gegenwärtig eine große Karte des europäischen Russland in 12 Blättern und unterstützt das Unternehmen des Chefs des topographischen Kriegs-Depots, General-Lieutenant von Blaramberg, welcher 1865 seine aus 144 Blättern bestehende Karte des russischen Reiches begonnen hat, von denen nunmehr nur noch 17 zu vollenden sind.

Die Constantin-Medaille hat 1867 J. G. Radde in Tiflis erhalten für seine Beschreibung der Reise in den mingrelischen Alpen und seine langjährige und unermüdliche Thätigkeit im Interesse der geographischen Wissenschaft, welche er bei seinen Forschungen in der Krim, in Ostsibirien, am Amur und am Kaucasus bethätigte."

In der Royal Geographical Society zu London, die unter ihrem hochgeehrten und langjährigen Präsidenten Sir Rod. Murchison immer neue Kreise für ihre Bestrebungen gewinnt, waren im verflossenen Jahre das Schicksal Livingstone's und die Abessynische Expedition die Fragen, welche das Hauptinteresse in Anspruch genommen haben *).

---

*) Das Journal der geographischen Gesellschaft zu London Bd. 37 für das Jahr 1867 enthält folgende Aufsätze:

Johnson, Reise über den Himalaya und Küenlün nach Khotan.
Dr. Mann, Physikalische Geographie und Klima von Natal.
Col. Tremenheere, Physik. Geog. des unteren Indus.
Prof. Raimondi, über einen Theil der Provinz Carabaga in Süd-Peru.
Admiral Butakoff, das Delta und die Mündungen des Amu Daria.
Lieut. Bewsher, Aufnahme eines Theils von Mesopotamien südl. und westlich von Bagdad.
Findlay, über die letzte Reise von Dr. Livingstone.
Col. Goldsmid, über das östliche Persien und das westliche Beludschistan.

Die Befürchtungen wegen des Schicksals Livingstones haben der freudigen Hoffnung Raum gemacht, den größten Africareisenden bald wieder auf europäischem Boden begrüßen zu können. Durch die von der englischen Regierung im Jahre 1867 ausgesandte Expedition unter E. D. Young *) wurde constatiert, dass Livingstone wohlbehalten über den angeblichen Schauplatz seines Todes hinausgegangen und ihm nur seine Leute desertiert waren. Ja im April d. J. kamen Briefe von Dr. Livingstone selbst an, die am 1. und 2. Februar 1867, also lange nach seiner angeblichen Ermordung, zu Bemba auf dem Wege vom Nyassa zum Tanganyika-See einem arabischen Boten anvertraut waaren und von diesem nach Jahresfrist in Zanzibar abgeliefert wurden. Später trafen in Zanzibar zuverläßige Nachrichten ein, nach welchen der Reisende Mitte October 1867 in Udjidji am Ostufer des Tanganyika gewesen, und man vermuthete, dass er von da gegen Norden zum Albert Nyanza vorgedrungen sei, um die Streitfrage zu entscheiden, ob dieser See mit dem Tanganyika in Zusammenhang stehe oder nicht. Livingstone wird, wenn er, wie wir hoffen, bald glücklich zurückkehrt, die wichtigsten Aufschlüsse über das merkwürdige Ost-Africanische Seengebiet zurückbringen und die Ehren und Auszeichnungen, mit denen ihn seine Landsleute überschütten werden, reichlich verdient haben. Nach den neuesten im October eingelangten Nachrichten sind in Zanzibar Briefschaften Livingtones aus dem Karembe- und Marungaland vom October und December 1867 eingelangt, welche melden, dass „alles gut geht." Darnach hätte Livingstone vom Tanganyika-See eine südwestliche Richtung eingeschlagen.

Der so überaus glücklich geführte englische Feldzug in Abessynien hat auch für die geographische Wissenschaft reiche Früchte getragen. Ich erinnere nur an die wertvollen Aufnahmen der britischen Generalstabs-Officiere, an die zahlreichen, durch den Krieg veranlassten kartographischen und descriptiven Arbeiten über Abessynien, an die interessanten Mittheilungen des Secretärs der geographischen Gesellschaft in London Mr. Markham und Gerhard Rohlfs. Rohlfs hat überdieß die Gelegenheit benützt, um auf dem Rückweg von Magdala ein noch unbekanntes Stück Land zu durchziehen; er trennte sich eine Zeit lang von der englischen Armee, und reiste westlich von der Heerstraße über Lalibala und Sokota nach Antalo. Die anziehende Schilderung dieser Reise nebst Karte ist in Petermann's Mittheilungen (1868, IX) enthalten. Mit berechtigtem Stolz weist Sir Rod. Murchison auf das moralische Beispiel hin, welches der Welt durch den abessinischen Feldzug gegeben wurde und fragt „wann gieng je von Europa eine Armee aus in ein fast unbekanntes tropisches Land, und drängte vorwärts hunderte von Meilen über die wildesten Alpenketten, und alles das nur, um einen schwarzen König zu züchtigen, von dem wir wussten, dass

---

Kennedy Expedition nach Laos und Cambodscha 1866.

Dr. Haast, Höhenprofil durch die Alpen des Prov. Canterbury auf New-Zealand.

Cpt. Godwin Austeen, über den Pangong-Seedistrict von Ladakh.

*) Young ist wieder unterwegs, um den Nyassa-See vollständig zu erforschen.

er ein Tyrann war, der uns beleidigte, indem er unsere Landsleute ungerechterweise gefangen hielt?" Das wichtigste Resultat dieses denkwürdigen Feldzuges ist aber der ungeheure moralische Eindruck, den der Fall von Magdala und der Tod des gefürchteten Theodoros, dessen ganze Herrlichkeit mit einem Schlage vernichtet wurde, auf die africanischen Völker und ihre Tyrannen, gemacht haben wird; und wir dürfen mit Recht annehmen, dass dadurch künftigen europäischen Reisenden mancher Weg geebnet, manches Thor geöffnet sein und dass africanische Sultane und Machthaber in der Folge das Leben europäischer Reisender mehr respectieren werden, als bisher.

Dass unter den Preisgekrönten der Royal Geogr. Society dieses Jahr zwei Deutsche waren, Dr. Petermann und Gerhard Rohlfs, habe ich bereits in einer früheren Sitzung erwähnt.

Aus dem Bulletin der Société de Geographie zu Paris hebe ich insbesondere hervor die Aufsätze über die Insel Formosa, welche im Juniheft (Aperçu général de l'île de Formose von Vivien de Saint Martin und Les Aborigènes da l'île de Formose von Guérin und Bernard) und im Augustheft (Erforschung des südlichen Theiles der Insel Formosa durch den Vice-Consul für England zu Takao) erschienen sind. Diese Insel darf ich wol als eines der interessantesten geographischen Objecte bezeichnen, welches für die Erforschung unserer Tage noch als ein fast jungfräulicher Boden übergeblieben ist; und ich bedaure lebhaft, dass der schöne, namentlich durch den österreichischen Generalconsul Herrn Ritter v. Overbeck angeregte Plan, mit unserer ostasiatischen Expedition eine wissenschaftliche Durchforschung dieser die reichste Ausbeute versprechenden terra incognita zu verbinden, nicht zur Ausführung kommen konnte.*)

Die erst im letzten Jahre gegründete und gegenwärtig 473 Mitglieder zählende Societá Geografica Italiana zu Florenz hat den ersten mit zwei Karten ausgestatteten Jahrgang ihres Bollettino im August d J. erscheinen lassen. Dasselbe enthält ausser den Ansprachen und Berichten des Präsidenten Cristoforo Negri eine Reihe anziehender Abhandlungen **).

---

*) Ueber den nördlichsten Theil der Insel Formosa hat Herr Schotelig in der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin (Nr. 15, III. Bd, 3. Heft) eine kurze Mittheilung gemacht.

**) Reise im nördlichen Centralafrica (1860—65) von O. Antinori und E. C. Piaggia, nebst einem Vokabularium der Sprache der Njam-Njam.

Ueber den Speditionshandel der Gebrüder Poncet nach dem Westen des weißen Nil von Ori.

Eine Reise in Borneo (1865) von O. Beccari.

Skizze der Erdumsegelung der Corvette Magenta (1865—68) von Enr. Giglioli.

Ueber die Kartographie der Provinzen Susa und Monastir, von Enr. de Gubernatis.

Die Straßen in Ostasien von Cattaneo.

Die Gesellschaft war in der glücklichen Lage, schon im ersten Jahre Medaillen vertheilen zu können und zwar an:

Kap. Tortorello, der in einer kleinen Barke eine Reise um die Welt ausgeführt hat, bei welcher er die Karte der Karolinen rectificierte.

Vicar Borgatti für den Bericht seiner Reise nach Abbeocuta und zum Niger-Delta.

Indem ich nun zu den verschiedenen Unternehmungen übergehe, die im verflossenen Jahre unsere Kenntnis von der Erdoberfläche bereichert haben, erlaube ich mir vorerst zu bemerken, dass man annehmen darf, der 15. Theil der Erdoberfläche sei noch vollständig unserer Kenntnis verschlossen; und das bezieht sich nicht bloß auf ferne Gegenden tief im Innern der Continente, sondern selbst die Abgränzung von Land und Meer ist noch nicht einmal vollendet.

Das gilt zunächst hauptsächlich von den Polarregionen unserer Erde.

Mit freudiger Genugthuung muß es daher jeden Freund des geographischen Wissens erfüllen, dass die vielfachen Bemühungen und Agitationen für die Erforschung der arctischen Centralregion im vergangenen Jahre endlich zu Thaten geführt haben. Es ist das Verdienst des ausgezeichneten, rastlosen deutschen Geographen Dr. Petermann, dass eine deutsche Expedition nach dem hohen Norden vorangieng; eine schwedische folgte ihr nach, und für die französische, die im Jänner 1869 abgehen soll, nehmen die Sammlungen einen günstigen Fortgang. Dr. Petermann in Gotha hat das kühne Unternehmen in dem sicheren Vertrauen auf die Hilfsbereitschaft des deutschen Volkes in's Werk gesetzt und sich in diesem Vertrauen nicht getäuscht gefunden. Mit besonderer Freude constatieren wir hier, dass auch aus unserem Vaterlande zahlreiche Beiträge für die deutsche Nordpol-Expedition eingelaufen sind, und dass namentlich S. Majestät der Kaiser, der Magistrat der Stadt Wien, und die kaiserliche Academie der Wissenschaften namhafte Beträge zu einem Unternehmen gespendet haben, das nicht bloß den Vorrath menschlicher Kenntnisse erweitern, sondern auch den Ruhm unserer Nation erhöhen soll. Mögen auch durch die fast unerwartet schnelle Rückkehr der „Germania" aus den Eisregionen des Nordens allzu sanguinische Erwartungen und Hoffnungen getäuscht worden sein, und muß auch zugestanden werden, dass das Ziel nicht erreicht worden sei, so ist der Heldenmuth der kleinen Besatzung der Germania unter ihrem wackeren Führer Koldewey deshalb nicht weniger bewunderungswürdig, und wir hoffen, dass diese erste Expedition nicht auch die letzte sei, sondern dass, nachdem einmal das Eis für solche Unternehmungen im deutschen Vaterlande glücklich gebrochen ist, auch das undurchdringlich scheinende Treibeis der spitzbergischen See noch durchbrochen werden wird.

Der Verlauf der deutschen Expedition war in kurzen Zügen folgender: Am 24. Mai d. J. verließ die Germania den Hafen von Bergen an der norwegischen Küste mit nordnordwestlichem Curs nach der Küste von Ost-Grönland. Schon am 30. Mai war sie in der Nähe von Jan Mayen; am 5. Juni in 74° 50′ n. Br. und 10° 38′ westl. Länge von Greenwich, nur 67 nautische Meilen von der grönländischen Küste entfernt, wurde das erste Eis gesehen. Man drang im Eis drei Tage lang westwärts bis 75° 19′ n. Br. und 12° 48′ westl. Länge vor und wurde darin festgehalten bis zum 22. Juni.

Paul Abbona, Residenten zu Mandalay, der Residenz des Kaisers von Birmah.

Am 16. abends in 73° 47′ n. Br. war die Küste von Grönland bei Hudson's Hold bis Sabine Insel in Sicht. Am 22. Juni wurde die Germania in 73° 3′ n. Br. und 16° 9′ w. L. wieder vom Eise frei und arbeitete von da nordwärts dem Eise entlang bis zum 29. Juni. Da keine Aussicht war durchzudringen, steuerte Koldewey am 30. Juni östlich und fuhr am 3. Juli um das Südcap von Spitzbergen, um wo möglich das östlich von Spitzbergen gelegene, bisher nur einmal im Jahre 1861 gesehene Gillis-Land zu erreichen. Auch hier machten dichtes Treibeis und die äußerst ungünstigen Witterungsverhältnisse jedes weitere Vordringen unmöglich, und die Germania sah sich, um Wasser und Ballast einzunehmen, genöthigt, in den Belsund, an der Westküste von Spitzbergen einzulaufen.

Am 15. Juli steuerte sie von da wieder nordwärts. In der Zeit vom 24. Juli bis 10. August wurden drei energische Versuche des Vordringens zur Ostküste von Grönland gemacht: 1. auf $75^1/_2$° nördlicher Breite, wobei das Schiff bis circa 12 Grad westlicher Länge gelangte; 2. auf $74^1/_2$° unter Vordringen bis zum 14. Grade westlicher Länge, endlich 3. auf 73° 23, nördlicher Breite und $17^1/_2$° westlicher Länge. Weiteres Vordringen nach dem Lande, das vom Schiffe aus mit den Gletschern, Schneefeldern, Fjällen und Bergkämmen deutlich sichtbar war, war nicht möglich, denn eine feste, mindestens 40 Fuß dicke Eismasse lagerte zwischen dem mühsam durch das Eis fortgezogenen und gearbeiteten Schiffe und der Küste (bei Pendulum-Insel). Nach der ertheilten Instruction wurde sodann der Versuch gemacht, nach Gillis-Land, jenem von der schwedischen Expedition 1861 nur gesehenen Lande, östlich von Spitzbergen, auf 79° nördlicher Breite und 28° 29 östlicher Länge vorzudringen. Zu dem Ende mußte man durch die zwischen der Haupt-Insel Spitzbergens und dem Nordostlande sich streckenden Hinlopenstraße und dann südlich vom Nordostlande vorwärts zu kommen suchen. Nachdem man bis Cap Torell gekommen, und zwar noch viel östlicher als die Schweden 1864, stieß man auf festes Eis im Osten. Von Thumb Point sahen sie Gillis Land, aber zu erreichen war es nicht, denn überall starrten feste Eismassen. Küste und Inseln wurden festgelegt, eine auf den schwedischen Karten verzeichnete Bai durch Umfahren der Landspitze als Straße erkannt, Excursionen ins Innere unternommen. Bis zum 10. September harrte man vergeblich darauf, dass eine Oeffnung im Eise ostwärts sich zeige. Dann fuhr man wieder aus der Hinlopenstraße heraus und erreichte im Norden von Spitzbergen am 14. September die höchste Breite mit 81° 5′ in 16° östl. Länge *) Aber hier stieß man ringsum auf Eisblöcke, dazu trat Nebel ein und die Nächte wurden dunkler. Nun beschloss Capitän Koldewey, seinen Curs nach Bergen zu nehmen, wo die „Germania“ am 30. September anlangte, zwar stark mitgenommen, aber doch noch gut für weitere Expeditionen. Am 10. October lief sie in Bremerhafen ein, wo die Männer, welche zu Ehren des deutschen Namens gethan hatten, was sie vermochten, festlich und ehrenvoll empfangen wurden.

*) Wir bemerken hiezu, dass Capitän Scoresby auf einer seiner Walfischfahrten bis zu 81° 30′, Capitän Parry im J. 1827 bis 82° 45′ und holländische Walfischfänger verschiedenemale bis zum 82. Grade N. Br. vorgedrungen sind.

Die schwedische Nordpol-Expedition, welche der deutschen auf dem Fuße folgte, bildet die Fortsetzung einer Reihe von Nordfahrten, welche die Schweden seit 1857 betreiben und die bei der umsichtigen wissenschaftlichen Ausrüstung, welche diesen Expeditionen zu Theil wurde, reich an Resultaten waren und namentlich Sammlungen zu Stande gebracht haben, die — jetzt in dem Reichsmuseum zu Stockholm verwahrt — die vollständigsten Aufklärungen über die Geologie, das Thier-und Pflanzenleben des höchsten Nordens geben, die man gegenwärtig besitzt. Die diesjährige Expedition kam hauptsächlich durch die Bemühungen des Prof. A. E. Nordenskiöld und des Grafen C. A. Ehrensvärd zu Stande, denen es gelang in der zweiten, wegen ihres Interesses für die Wissenschaft rühmlich bekannten Stadt Schwedens, in Göteborg, die Mittel zur Ausführung ihres Planes zu erhalten. Die schwedische Regierung gab den Postdampfer „Sofia“ her und ließ denselben aus den reichen Hilfsmitteln der königl. Flotte ausrüsten. Das Schiff gieng am 7. Juli unter dem Befehl des Capitän Freiherrn T. W. v. Otter und mit einem Stab von 10 Gelehrten, worunter Nordenskiöld selbst, in See. Das nächste Ziel war die Bäreninsel, wo Keilhau's Entdeckung, dass die Insel aus Steinkohlenformation mit einer reichen Steinkohlenflora und mit Kohlenflötzen bestehe, bestätigt wurde. Von der Bäreninsel wurde nach dem Stor-Fjord auf Spitzbergen gesteuert. Ein Versuch, nach den TausendInseln zu gelangen, misslang, und mehrere Wochen wurden zu einer wissenschaftlichen und nautischen Untersuchung der Westküste von Spitzbergen verwendet. Von da versuchte die Expedition in nordnordwestlicher Richtung gegen Grönland vorzudringen, fand aber dieselben unüberwindlichen Schwierigkeiten, wie die deutsche Expedition; denn unter dem 30. Aug. meldet Capitän v. Otter, dass die Expedition durch ein unermessliches Eisland an weiterem Vordringen in der Richtung nach Grönland verhindert worden, so dass der nördlichste Punct, welchen sie erreichte, unter 81° 10′ n. Br. war. Die Aussichten für ein irgendwie nennenswertes weiteres Vordringen im Laufe der nächsten Zeit waren nicht groß und, wie die Zeitungen berichteten, ist auch diese Expedition wieder heimgekehrt.

So beweisen die diesjährigen Versuche, in das Nordpolarmeer einzudringen, übereinstimmend, dass der Sommer 1868, der in Mitteleuropa sich durch ungewöhnliche und anhaltende Wärme auszeichnete, ganz wider alles Erwarten ein ungewöhnlich ungünstiger war für arctische Forschungen, sowol wegen des schlechten Wetters, als wegen der ungeheuren Eismassen in den polaren Gewässern, während im Sommer 1867 alle Verhältnisse in ungewöhnlichem Maße günstig gewesen sein sollen. Wir wünschen nur das Eine, dass der Ausgang des ersten deutschen Unternehmens nicht von weiteren Thaten abschrecken, sondern dass der kleine Anfang größere Folgen haben möge. Wir freuen uns in dieser Beziehung zu hören, dass bereits Pläne gemacht werden, das Unternehmen im nächsten Jahre in größerem Maßstabe zu wiederholen und an demselben auch österreichische Forscher theilnehmen sollen.*)

---

*) Neue Nordpol-Expedition. In Bremen wurden am 24. October für eine neue Nordpol-Expedition die Grundlagen gelegt. Auf ergangene Ein-

Africa. Ueber Livingstone habe ich bereis oben gesprochen. Unter den deutschen Reisenden in Africa erwähne ich vor allem Carl Mauch, der das Glück hatte, südlich von Zambesi in den Flussgebieten des Limpopo und Zambesi ausgedehnte Goldfelder, wahrscheinlich das alte Ophir Salomon's *) wieder zu entdecken und dadurch den kräftigsten Anstoß zur Er-

---

ladung war Dr. Petermann von Gotha gekommen, um mit Consul H. Meier, Dr. Breusing, Koldewey und anderen das Nöthige zu verabreden. Theils ihm, theils den drei Officieren der „Germania“ zu Ehren, vor allem aber, um gleich von vornherein der neuen Unternehmung die wünschenswerte öffentliche Sympathie zu sichern, fand abends dann im Haus „Seefahrt“ ein Festmahl statt, bei welchem Bürgermeister Duckwitz auf das Wohl Petermann's, Senator Gildemeister auf das der drei braven Seeleute Koldewey, Hildebrandt und Hugstake trank, jedoch mit Ausdehnung seines beredten Lobes auf den ganzen deutschen Seemannsstand.Dr. Petermann gieng in der Erwiderung etwas näher auf die Lage der Angelegenheit ein, nachdem die erste vorläufige Recognoscierung des Terrains nun vollendet sei. Er theilte mit, dass von seiner Geldsammlung zwei Drittel noch verfügbar blieben, nachdem Schiff und Vorräthe wieder zu Geld gemacht worden. Das wäre also der Grundstock für eine neue, eigentliche National-Subscription. Er theile, sagte er, Koldewey's Ansicht, dass in dem breiten Meere zwischen Grönland und Nowaja Semlja irgendwo in jedem Jahre gegen den Pol hin durchzudringen sei. Natürlich muß der Versuch mit Dampfkraft angestellt werden, damit man vom Winde unabhängig und die größtmögliche Schnelligkeit gesichert sei. Dass die Aufgabe nicht wieder einem Segelschiffe anvertraut werden wird, steht bereits fest. Es ist nun verabredet worden, dass Dr. Petermann einen neuen Plan, unter Berücksichtigung der gemachten Erfahrungen, entwerfen, andere Sachverständige denselben begutachten, dann die geeigneten Führer und Gelehrten der Expedition ermittelt und schließlich das Geld zusammengebracht werden soll, welch letztere Sorge hauptsächlich Consul Meier übernehmen will.

*) Diese Frage wird, wie alle biblischen Gegenstände, in England mit großem Interesse erörtert. Erwähnenswert ist in dieser Beziehung eine Correspondenz im „M. Advertiser“, welche die Frage auf das Entschiedenste bejaht. Schon die Portugiesen — so heißt es in diesem Aufsatze — fanden an der Küste von Sofala, wo sie im Jahre 1500 landeten, zwei goldbeladene arabische Schiffe vor; dieselben siedelten sich an mehreren Stellen der Ostküste an und machten — nachdem sie ausgefunden hatten, dass die Goldfelder im Innern außergewöhnlich reich sein müßten — zweimal einen Versuch das Gebiet zu erobern, mußten sich aber, nachdem ihre Pläne beidemale gescheitert waren, mit einem Handelsvertrage begnügen, der ihnen gegen Entrichtung eines Tributs freien Verkehr zusagte. Noch heutigen Tags bezahlen die Portugiesen den Zulu's einen Tribut, welcher vielleicht ein Ueberrest davon ist. Es steht fest — auf die Autorität Livingstone's und anderer — dass das 16. Jahrhundert weit mehr von Centralafrica wusste als das 19., und zweifelsohne wurde die ganze Gegend gegen Ende des 17. oder Anfang des 18. Jahrh. von Stämmen des fernen Südens oder Westens heimgesucht,, welche große, alte und civilisierte Reiche zerstörten und das Land selbst zur Einöde machten. Schon ein alter englischer Geograph, der den Handel von Sofala beschrieb, und sagte, dass die Einwohner von Monomotapra denen von Sofala Baumwollen- und Seidenstoffe „gegen ungewogenes Gold“ verkauften, hat die Behauptung aufgestellt, dass hier das Ophir Salomo's zu suchen sei, und dieselbe dadurch als bestätigt angesehen, dass sich in der Gegend der Goldminen Ueberreste stattlicher Gebäude (wahrscheinlich Paläste des israelitischen Königs) vorfanden, und dass Lopez in seiner „Reise nach Indien“ erzählt, die Bewohner Sofala's hätten sich gerühmt, dass die Israeliten jedes dritte

forschung bisher gänzlich unbekannten Regionen Central-Africa's zu geben. Nicht bloß Goldgräber, sondern auch Geologen haben sich auf den Weg gemacht, dieses neue Eldorado zu untersuchen. Mitte October ist Ed. Mohr mit einem Geologen von der Bergacademie in Freiberg, Herrn Otto Hübener, nach Natal und der Transvaal-Republik abgereist, um die Mauch'schen Goldfelder in Augenschein zu nehmen. Mauch selbst hat neue Forschungsreisen in die terra incognita des central-africanischen Gebietes unternommen.

Die Berliner Academie der Wissenschaften hat in diesem Jahre die Mittel der Humboldt-Stiftung Georg Schweinfurth zugewendet, der im Juli seine dritte Reise nach Nordost-Africa antrat und beabsichtigt, von Chartum aus den weissen Nil aufwärts zu fahren, um das Land der Nyam Nyam geographisch und botanisch zu erforschen. Dr. Gustav Fritsch aus Berlin, der 1863 bis 1866 die Cap-Colonie und die Betschuan-Gebiete nördl. bis zum 23° s. Br. durchwandert hat, ist mit der Herausgabe seines Reisewerkes „Drei Jahre in Süd-Africa“ beschäftigt.

Ebenso ist Richard Brenner von seiner im Auftrage der Familie des Barons v. der Decken unternommenen Reise glücklich zurückgekehrt, nachdem er ganz neue Gebiete in den Küstenländern Ost-Africa's zwischen Osi und Djuba durchzogen. Das Hauptergebnis seiner Reise ist die bessere Kenntnis der südl. Gallas, welche Brenner als die Träger der politischen Zukunft Ost-Africa's bezeichnete. Sein Reisebegleiter Th. Kinzelbach ist leider dem Klima erlegen. Das gleiche Schicksal traf den französischen Officier Le Saint zu Abu-Kuka in dem Augenblicke, als er im Begriffe stand, jenseits der Nyam-Nyam an einem westwärts strömenden, nicht mehr zum Nilgebiet gehörigen Flusse, Namens Babura mitten in eine terra incognita vorzudringen. Auch der bekannte Africajäger Charles John Andersson starb in diesem Jahre auf einem seiner Jagdzüge im Ovambolande. Eine andere Trauerpost meldet, dass der ungarische Africa-Reisende Ladislaus Magyar bereits am 19. November 1864 in Cuju gestorben ist. Die ungarische Academie der Wissenschaften beschloss auf diese von der portugiesischen Regierung eingesendete Nachricht, diese Regierung ersuchen zu lassen, sie möge die geeigneten Schritte einleiten, um den etwaigen schriftlichen Nachlass Magyar's zu retten.

Jahr daselbst Gold geholt hätten. Monomotapra ist aber nichts anders als der alte Name für die Gebietsstrecke zwischen dem Limpopo und dem Zambesi. Die Nachricht von den Ruinen wird von einem deutschen Missionär, welcher im Jahre 1865 nach dem Nordosten des Limpopo reiste, bestätigt. Derselbe hebt hervor, dass die Trümmer, welche von den Eingebornen als heilig verehrt werden, von einer umfangreichen Stadt herrühren, und dass sich u. a. daselbst zwei Pyramiden, Sphinxe, Marmortafeln mit Hieroglyphen und Ueberreste großartiger Gebäude, sowie ein unterirdischer Gang mit vielen Salons zu beiden Seiten vorfinden. Aus alledem erhellt, dass die Goldfelder seit mehreren Jahrtausenden ausgebeutet wurden, und nur seit wenigen Jahrhunderten unbenutzt und unbekannt dalagen; seit langer Zeit schon haben einzelne Gelehrte diese Behauptung aufgestellt; im 17. Jahrhundert war sie allgemein, und auch Milton sagt im Buche XI. des „verlorenen Paradieses“: „Mombaza und Quiloa und Melind und Sofala, das man für Ophir hält, bis zu dem Reiche Congo und dem fernsten Süden von Angola.“

Asien. Von größter Bedeutung sind die geographischen Arbeiten der Russen in Mittelasien, die dort mit ihren Eroberungen Hand in Hand gehen Jedes Vorrücken der bewaffneten Macht gibt den wissenschaftlichen Expeditionen ein weiteres Feld und oft bis weit über die Militärposten hinaus. So hören wir nicht bloß von glänzenden Waffenerfolgen, welche das berühmte Samarkand, die alte Hauptstadt Timur's, der Russen Macht überlieferten, sondern zugleich von den kühnen wissenschaftlichen Excursionen Ssäwerzow's und Osten-Sacken's, bis über die Ketten des Thian-schan in das Gebiet von Kaschgar. — Unsere Kenntnis des Hochlandes von Groß-Thibet ist sehr wesentlich bereichert worden durch die merkwürdige Reise eines gelehrten Hindu, eines sogenannten Punditen, der es im Auftrage des Capitän Montgomery, des Leiters der großen tigonometrischen Aufnahme von Indien, 1865 unternahm, sich nach Thibet einzuschleichen und bis 1866 die große thibetanische Heerstraße bereiste, welche in ostwestlicher Richtung zwischen Gartok und Lhassa, dem Rom der buddhistischen Welt, 800 engl. Meil. lang, dem oberen Brahmaputrathale entlang, in einer mittleren Meereshöhe von 14,000 Fuß verläuft. Ein Rosenkranz diente dem vorsichtigen Punditen als Schrittzähler und in einem budhistischen Gebetrad hatte er seinen Compass und seine Aufzeichnungen versteckt. Gewiss hat dieser Pundit die Auszeichnung, welche ihm die geographische Gesellschaft in London zu Theil werden ließ, im vollsten Maße verdient, durch seine sorgfältig gemachte Routenaufnahme von mehr als 1200 engl. Meilen, verbunden mit astronomischen, meteorologischen Beobachtungen und Höhenmessungen.

Unsere Alpenclubs haben in Asien ihre Nachahmung gefunden in der Gründung einer „Himalayan Society“, die sich zu Lahore im Penjab gebildet hat mit dem Zwecke, Reisen und Forschungen im Himalaya zu unterstützen und Werke darüber zu publicieren.

Außerordentlich wichtig für den mit jedem Jahr wachsenden Handelsverkehr mit Ostasien, der schon jetzt einen Umsatz von mehr als 500 Millionen Thalern erreicht hat, sind die Länder zwischen Indien und China geworden. Die Engländer und Franzosen sehen wir daher wetteifern, neue Handelswege aus ihren Territorien in Hinterindien nach dem südwestlichen China aufzufinden. Der Erforschung solcher Wege zwischen China und Indien galten Cap. Sladen's Dampfer-Expedition auf dem Irawaddy von der burmesischen Hauptstadt Mandalay aus nach Yünnan im südwestlichen China, und Cooper's Ueberlandreise von Han-Keu in China über die Schneegebirge nach Assam und nach dem bengalischen Meerbusen. Demselben Zwecke galt die französische Expedition auf den Me-Kong unter den Befehlen des Cap. Dondart de Lagrée. Wie die Engländer den Handelsverkehr mit dem südwestl. China mit Yünnan nach Ranghun zu lenken suchen, so die Franzosen nach ihrem Chochinchina, nach Saigong. Die französische Expedition erreichte auf dem Mekong oberhalb Laos das Königreich Yünnan, in welchem der Strom den Namen Lan-tsan-Kiang annimmt, und reiste durch China auf dem Landweg über Han-Keu den Yang-tse-Kiang hinab nach Shanghai, wo sie am 12. Juni 1868 ankam. Lagrée starb bekanntlich unterwegs, und nach seinem Tode übernahm Lieut. Garnier die

Leitung der Expedition. Durch diese ist festgestellt worden, dass der Me-Kong wegen zahlreicher Stromschnellen keine wichtige Fahrbahn für den Verkehr sei und eine solche auch niemals werden könne. Die von der asiatischen Gesellschaft unternommene Vermessung des gelben Flusses in China hat begonnen.

Schließlich erwähne ich zwei neue Projecte. Herr Jagor aus Berlin projectiert eine neue Reise nach Indien und Tibet, und von unserem wackeren Freund Dr. Ferd. Baron v. Richthofen, der, nachdem er sich in China von der preußischen Expedition nach Ostasien getrennt hatte, sich durch mehrere Jahre an den geologischen Aufnahmen in Californien in hervorragender Weise betheiligt und namentlich dem Studium der vulcanischen Gesteine und der Erzlagerstätten, sowie der Entwicklung der Bergbauproduction seine Aufmerksamkeit geschenkt hatte, erhielt ich unlängst die überraschende Nachricht, dass er wieder nach China zurückgekehrt sei. Er hat die Absicht, vorerst Kohlenfelder in der Nähe der Küsten und am untern Yang-tse-Kiang zu untersuchen, und hofft dann, es dahin zu bringen, mit Unterstützung der chinesischen Regierung umfassendere geologische Untersuchungen in den ungeheuren Territorien dieses Reiches ausführen zu können.

America. Aus Nordamerica liefen nach Dr. Petermanns Mittheilungen wertvolle Karten ein, welche entlegene kaum gekannte Gebiete beleuchten: die Whymper'sche Aufnahme des mittleren Yukon im vormals russischen America, eine Karte der Vancouver-Insel von Robert Brown, und eine Karte der californischen Halbinsel nach den Reisen und Arbeiten der Herren J. Ross Browne, Gabb und von Löhr, welche im Auftrage der „Lower California Company" die Halbinsel durchforscht haben. — Als ein erfreuliches Zeichen, wie ein gutes Beispiel wirkt, erwähne ich noch, dass am 12. Nov. in New-York eine General-Versammlung der americanischen geographischen Gesellschaft stattgefunden hat, von welcher der Plan, auch von Seiten Nordamericas eine Nordpol-Expedition auszusenden, berathen werden sollte.

Ueber die neuen Forschungen im Isthmusgebiet von Central-America habe ich bereits in unsern Mittheilungen (S. 199) berichtet. Ich habe dem dort gegebenen nur noch beizufügen, dass Admiral Davis, Director des National-Observatoriums zu Washington, ein sehr anziehendes Werk veröffentlicht hat, welches alle die verschiedenen Projecte zur Verbindung der beiden Oceane beleuchtet, und die Zeitungen neuestens die Nachricht brachten, dass sich in den vereinigten Staaten eine Gesellschaft zur Durchstechung des Isthmus von Darien gebildet habe. — Eine neue Karte von Costarica verdanken wir Dr. v. Frantzius.

In Südamerica ist Dr. Hermann Burmeister, Director des Staatsmuseums in Buenos Aires, fortwährend für die geographische Wissenschaft thätig und hat neuerdings wieder Beiträge zur physikalisch-geographischen Kenntnis der argentinischen Provinzen Tucuman und Catamarca geliefert. — Herr Dr. Martin aus Berlin, bekannt durch seine anthropologischen Studien auf einer früheren Reise nach Brasilien, beabsichtigt nun eine Reise nach dem südlichen Chili.

Ich kann jedoch in diesem Jahresbericht nicht von Südamerica sprechen, ohne an eine Reihe von Ereignissen zu erinnern, die uns den deutlichsten Beweis liefern, dass im Innern unseres Planeten jene Urkräfte der Natur, welchen derselbe seine einstige Entstehung und vielfache Umgestaltung verdankt, in ungeschwächter Weise thätig geblieben sind, wenn sie auch manchmal Jahrzehnte hindurch schlummern. Die großartigen Naturphänomene im griechischen Archipel, am Vesuv, auf den Antillen, an der Küste von China und Japan, die gewaltigen vulcanischen Ausbrüche auf Hawaii haben die nächstliegenden Inseln und Continente in Mitleidenschaft gezogen. An diese Kette merkwürdiger geologischer Revolutionen reiht sich aber als die gewaltigste die Erderschütterung, welche vom 13.—16 Aug. 1868 einen großen Theil der Westküste von Südamerica in heftige Schwingungen versetzte, und namentlich in Peru und in Ecuador die furchtbarsten Zerstörungen angerichtet hat. Ich beschränke mich heute auf diese Bemerkungen, weil ich einen jüngeren Forscher veranlasst habe, sämmtliche Erdbeben und vulcanischen Ausbrüche dieses Jahres zusammenzustellen, und uns an einem Gesellschaftsabend ein Bild davon zu geben Nur das eine will ich noch erwähnen, dass die furchtbare Katastrophe in Peru am 13 August ihre Wirkungen noch über ungeheure Gebiete der Südsee hin äußerte, indem die durch das Erdbeben erzeugten Flutwellen sich bis an die Gestade von Chili, von Californien, Hawaii, Australien und Neu-Seeland fortgepflanzt, und an diesen Gestaden noch großen Schaden verursacht und sogar manches Menschenleben gekostet haben.

Australien. Die zuletzt von M. F. Barnett geführte Expedition zur Aufklärung des Schicksals des seit 20 Jahren verschollenen Forschungsreisenden Leichhardt ist am 12. Juli 1867 nach Sydney zurückgekehrt, ohne eine Spur von dem Vermissten entdeckt zu haben.

Die in meinem letzten Jahresberichte erwähnten von der Colonie Süd-Australien mit einem Kostenaufwande von 190,000 Pfd St. im Laufe der letzten 4 Jahre ausgeführten Expeditionen zur Untersuchung des Northern Territory (Nordküste von Australien) haben zu dem übereinstimmenden Resultate geführt, dass hier reichlich Weide- und Ackerland vorhanden sei und dass süßes Wasser in viel größerer Menge sich vorfinde, als in Südaustralien; ja sie haben erwiesen, dass der vorgefundene Theil an fruchtbarem Lande, welcher sich für tropische Cultur und Weidezwecke eignet, durch keine andere Gegend derselben Wärme-Region übertroffen werde. Allein jeder der Führer hat eine andere Localität zur Ansiedlung empfohlen: Mr. Finnis den Adelaide River, Mr. M'Kinlay den Daly River in Anson Bay — Mr. C. Manton Port Darwin, und der letzte, Cpt. Cadell, den Liverpool River. Vielleicht werden alle diese Plätze in nicht zu ferner Zeit Städte und blühende Ansiedelungen aufweisen.

In West-Australien hat Mr. T. Hooley sich wohlverdiente Lorbeeren errungen durch Entdeckung einer Overland-Route zwischen Geraldiner Mine am Murchison River und der neuen Ansiedelung an der Nickol Bay im Norden Westaustraliens. Die schönste Aussicht auf einen großen Schritt in der Erforschung Australiens bietet aber ein neues Project.

Im Mai d. J. entwickelte mein verehrter Freund Dr. G. Neumayer

vor der „Royal Society" in London seinen großartigen Plan zur wissenschaftlichen Durchforschung der noch völlig unbekannten westlichen Hälfte des australischen Continentes, verbunden mit einer Durchschneidung des Continentes von der Ostküste in Queensland bis Perth in Westaustralien, eine Strecke von ungefähr 2649 engl Meilen. Damit diese Expedition mehr wie die früheren australischen Entdeckungsreisen auch für die Naturwissenschaften Früchte trage, soll sie außer den eigentlichen Leitern von einem Geologen, Botaniker, Zoologen, Physiker, Maler und Photographen begleitet sein. Sie soll einen Zeitraum von 3 Jahren und 6 Monaten zur Ausführung ihrer Aufgaben verwenden und nach den gemachten Ueberschlägen einen Kostenaufwand von 21,535 Pfd. Sterling beanspruchen. Dr. Neumayer selbst hat sich bereit erklärt, die Führung einer solchen Expedition zu übernehmen, zu der er durch seine Reisen und langjährigen Erfahrungen in Australien — er war 6 Jahre lang Director des Observatoriums in Melbourne — vor andern berechtigt erscheint. Meiner Ueberzeugung nach könnte die große wissenschaftliche Aufgabe dieser Expedition keinem Manne übertragen werden, der besser dazu vorbereitet wäre und mit mehr Begeisterung sich dem Zwecke hingäbe; und ich wünsche nur, dass das reiche England und die freisinnigen Regierungen der australischen Colonien die Mittel finden mögen, um diesen großartigen Plan recht bald zur Ausführung zu bringen.

Auf Neu-Seeland Dr. hat Julius Haast im März bis April d. J. abermals die südlichen Alpen überstiegen, um an der Westküste der Provinz Canterbury seine geologischen und topographischen Aufnahmen zu vollenden. Ein großer neuer Gletscher, welcher die Quelle des Weheka-Flusses bildet, wurde Prinz-Alfred-Gletscher genannt. Gegenwärtig ist Haast mit der Schlussredaction seiner großen Karte über die südlichen Alpen beschäftigt.

Der große Ocean und Polynesien. Zwei neue von Dr. Petermann vortrefflich ausgeführte Kartenblätter zu Stielers Handatlas stellen den jetzigen Stand unserer Kenntnis dieses weiten Gebietes dar, das mehr und mehr in den vollen Weltverkehr eintritt und dadurch an Bedeutung gewinnt.

Zwei Dampferlinien vermitteln bereits eine regelmäßige Verbindung zwischen den americanischen, asiatischen und australischen Gestaden; von Californien (San Francisco) gelangt man bis Japan (Jokohama) in 20, von Panama nach Wellington auf Neuseeland in 28 Tagen. Das sind die Anfänge eines Weltverkehrs, der einen ungeahnten Aufschwung nehmen wird, wenn die im Bau begriffene americanische Eisenbahn „Union Pacific Railway" vollendet sein wird. „Der große Ocean", sagt Dr. Petermann in den Begleitworten zu den neuen Karten, „steht nur erst in der ersten Kindheit seiner großartigen Laufbahn, die ihm für die Zukunft vorbehalten ist. Er dürfte in viel höherem Maße der Schauplatz großer Völkerwanderungen werden, als es der atlantische Ocean gewesen ist und noch ist. Die pacifischen Länder bilden ein weit bedeutenderes Element zur Ausgleichung in der Bevölkerung und Nutzbarmachung der Erde, als die atlantischen. Hier war es fast nur Europa, mit gegenwärtig nur 293 Millionen Einwohnern, das einen Theil derselben über See abgab. Dort zählen China und

Japan allein eine Bevölkerung von 512, ganz Asien 805 Millionen; ringsherum die bis jetzt nur äußerst dünn bevölkerten Erdtheile und Gebiete: Nord- und Südamerica, Australien und Polynesien mit resp 53, 28, $1^1/_2$ und $3^1/_2$, also im ganzen nur 86 Millionen. Wenn hier einmal eine Auswanderung in Fluss kommt, wie diejenige von Europa, vertheilt nach allen Ländern der Erde, so wird sie viel größere Dimensionen annehmen. Die Zeit dieser großen Bewegung dürfte nicht mehr fern sein; schon finden wir die Chinesen in den Anfängen einer Auswanderung und die Japanesen stehen auf dem Sprunge, ihnen zu folgen*). Die Entdeckung von Gold in Californien und Australien hat schon weite Gebiete in diesem Bereich aus ihrem Schlummer erweckt, einige polynesische Inselgruppen wurden seitdem von europäischen Mächten, besonders Frankreich, dauernd besetzt, andere mehr oder weniger ausgebeutet, wieder andere dürften über kurz oder lang von den australischen Colonien und von den nordamericanischen Freistaaten annectiert werden**). Ein manigfaltiges, reiches Leben wird sich auf den früher so stillen weiten Flächen der größten oceanischen Ausdehnung unserer Erde mehr und mehr entfalten."

„Man darf aber nicht etwa glauben, dass diese Inselwelt so gut bekannt sei, als man in Anbetracht der zahlreichen Seefahrten, Forschungs- und Vermessungs-Expeditionen im ersten Augenblick anzunehmen geneigt ist. Wie auf dem Festlande manche terra incognita, so gibt es auch hier manches mare incognitum; viele Inseln sind ihrer Lage nach unbestimmt, manche sogar ihrer Existenz nach; die meisten der größeren Inseln sind ihrer Lage nach fixiert und ihre Küsten vermessen, das ganze Innere jedoch noch so gut wie unbekannt. Kurzum zu einer Kenntnis dieser Inseln, wie wir sie von den aufgenommenen europäischen Ländern besitzen, würde gehören, dass ein bedeutendes Vermessungsgeschwader mindestens 100 Jahre lang unausgesetzt thätig wäre." Hoffen wir, dass diese schöne Aufgabe von den Marinen der europäischen Völker in friedlichem Wettstreit noch gelöst werde, und dass sie das Wort des americanischen Geographen Maury zur Wahrheit machen werden: „Auch der Friede hat seine Eroberungen und die Wissenschaft ihren Ruhm.

*) Carl Andrée hat wol Recht, wenn er voraussagt, dass das ganze tropische America durch die ostasiatischen Völker eine völlige Umwandlung erfahren werde, weil sie arbeiten, methodisch und andauernd arbeiten, ja dass selbst manche Theile Africa's für die Welt erst dann nutzbar werden dürften, wenn statt der Neger und der für den Ackerbau ungeeigneten Kaffern chinesische Ansiedler den Boden in Angriff nehmen. Japanesische Arbeiter werden auf die Sandwichsinseln eingeführt zur Cultur des Caffees und Zuckerrohrs.

**) Frankreich hat sich 1867 des Protectorat über die Insel Oparo angeeignet, wo „die Panama, New-Zealand und Australian Royal Mail Company" neuerdings eine Kohlenstation angelegt hat. Die Nordamericaner machen Miene, die Fidschi-Inseln dauernd zu besetzen und haben Brooks Eiland auf der Straße von San Francisco nach Japan in Besitz genommen.

Bericht des Rechnungsführers über den Finanzstand
der geographischen Gesellschaft im Jahre 1867—1868.

Hochgeehrte Versammlung! In Folge eines von Seite Ihres Ausschusses gefassten Beschlusses habe ich die Ehre, abgesondert vom Berichte des Herrn Generalsecretärs, den Rechnungsbericht zu legen

Einnahme:	fl.	kr.
Cassarest vom Gesellschaftsjahre 1866/7 (darunter 1100 fl. 5% Staatsschuldverschreibungen ö. W.)	1126	11½
Jahresbeiträge der Mitglieder	2046	25
Zinsen von den Obligationen	49	87
Summe:	3222	23½

Ausgabe:	fl.	kr.
Besoldung des Scriptors	218	30
Diener sammt Neujahrgeld	150	—
Zahlungen an die k. k. Academie der Wissenschaften für Gas etc. etc.	29	80
Regieauslagen mit Einschluss des Porto	178	—
Für Druck der Mittheilungen des Jahres 1867/68 und Buchbinderarbeit	777	37
An Köcke's lithographische Anstalt für Lithographien zum Jahrbuch 1866 und 1867	66	96
Für Zahlung älterer Ausstände u. zwar an Herrn Bergrath Fötterle	150	—
An die Buchdruckerei F. B. Geitler	117	50
Summe:	1688	

Es erübrigt daher ein Cassarest von 1534 fl. 23½ kr.
bestehend in 1100 fl. 5% Staatsschuldverschreibungen ö. W.
300 fl. in n. ö. Escomptecassenscheinen
und 134 fl. 23½ in Barem;
macht obige 1534 fl. 23½ kr.

Zur Informierung der geehrten Mitglieder über die diesjährige Geldgebarung und den Vermögensstand der Gesellschaft erlaube ich mir zu diesem Ausweise nachstehendes zu bemerken:

Nach dem Rechenschaftsberichte, welchen der frühere erste Secretär der Gesellschaft, Herr Bergrath F. Fötterle, in der Jahresversammlung vom 26. Nov. 1867 erstattet hat, betrug das Gesellschaftsvermögen mit Schluss des Vereinsjahres 1866/67 1100 fl. in Obligationen und 26 fl. 11½ kr. in Barem und sind diesem Activum Zahlungsrückstände der Gesellschaft in der Höhe von 1117 fl. 10 kr. gegenüber gestanden.

Spätere eingehende Erhebungen über den Passivstand der Gesellschaft haben denselben allerdings nur mit 917 fl. 10 kr. an die Buchdruckerei F. B. Geitler und mit 150 fl. an Herrn Bergrath Fötterle für Zahlungen, welche er an die Geitler'sche Buchdruckerei für die Gesellschaft

aus eigenem vorschussweise geleistet hatte, zusammen also mit 1067 fl. 10 kr. herausgestellt.

Doch mußten zu den Lasten der Gesellschaft noch die gesammten Kosten des heute noch nicht veröffentlichten Jahrbuches für 1866 und 1867 geschlagen werden, weil die Einnahmen jedes Jahres, also auch des heute endigenden 1867/68, je für die Bedürfnisse und Leistungen desselben Jahres in Verwendung zu kommen haben, das Jahrbuch für 1866 und 1867 aber eine Leistung der Gesellschaft für die Jahre 1865/66 und 1866/67 darstellt, für welche Jahre die Gesellschaft die Gegenleistungen der Mitglieder in den betreffenden Jahresbeiträgen bereits erhalten hat oder hätte erhalten sollen.

Die Kosten des Jahrbuches 1866 und 1867 wurden veranschlagt mit	700 fl.
und diese Summe zu dem wirklichen Passivum von . . .	1067 fl. 10 kr.
gerechnet, ergab sich, abgesehen von den regelmäßigen, wie erwähnt, aus den regelmäßigen Einkünften des Jahres 1867/68 zu deckenden Ausgaben, im Jahre 1867/68 ein außerordentlicher Bedarf von	1767 fl. 10 kr.

Wäre nun das nach dem Rechnungsausweise vom 26. November 1867 beim Jahresschlusse 1866/7 bestehende Activum zur Deckung dieses außerordentlichen Bedarfes selbst dann nicht genügend, wenn es den wirklichen Wert von 1126 fl. 11½ kr. gehabt hätte, so ist dies noch weniger darum der Fall, weil 1100 fl daraus in 5% Staatsschuldverschreibungen österreichischer Währung bestehen, welche selbst mit dem jetzigen günstigen Curse von 55 fl 25 kr angenommen, bloß 607 fl 75 kr. wirklich wert sind, daher sich das ganze Activum nur auf 633 fl. 86½ kr. belief.

Die Gesellschaft überkam aus dem Jahre 1866/67 jedoch noch ein anderes Activum, nähmlich sehr beträchtliche Ausstände an Jahresbeiträgen der Mitglieder, und zwar beliefen sich dieselben nach den Aufschreibungen, welche ich der Güte meines Vorgängers im Amte des Rechnungsführers, des Herrn k. Rathes und Professors Dr. Hornig verdanke, in 16 ausständigen Beiträgen vom Jahre 1863/4, in 20 vom Jahre 1864/5, in 71 vom Jahre 1865/6 und in 150 vom Jahre 1866/7, zusammen also in 257 ausständigen Jahresbeiträgen, welche zu 5 fl. 25 kr.. eine Summe von 1349 fl. 25 kr. repräsentieren.

Es ist hier nicht der Ort, ausführlich in die Gründe des Entstehens so bedeutender Ausstände einzugehen, gewiss aber bildet das Nichterscheinen des Jahrbuches für 1866 und 1867 ein Motiv, aus welchem man energischer mit der Einhebung der Jahresbeiträge vorzugehen nicht in der Lage war.

Die Geschäftsleitung hat keinen Augenblick daran gezweifelt, dass diese Ausstände nur theilweise als einbringlich angesehen werden können, und dass die Einzahlung von zwei oder mehreren Jahresbeiträgen auf einmal von den Mitgliedern nur schwer gefordert werden kann, zumal nachdem durch 2 Jahre die für die Wiener Mitglieder bedeutendste,

für die auswärtigen aber nahezu einzige Gegenleistung der Gesellschaft an ihre Mitglieder, das Jahrbuch, ausgeblieben war.

Um daher ohne zu große Belästigung der Mitglieder an Rückständen doch hereinzubringen, was möglich, hat die Geschäftsleitung die Mitglieder, von denen Jahresbeiträge ausständig waren, in zwei Kategorien getheilt: in jene, von denen nur der Jahresbeitrag für 1866/7 nicht eingezahlt war, und in jene, von denen nebstdem noch ein oder mehrere ältere Beiträge im Rückstande waren und bezüglich der 1. Kategorie wurde beschlossen, den Beitrag für 1866/7 bei Zustellung des 1. Monatsheftes der Mittheilungen für das Jahr 1868 einzuheben, den laufenden Jahresbeitrag für 1867/68 jedoch erst dann, wenn ihnen das Jahrbuch 1866 und 1867 zugestellt werden wird. Hinsichtlich der 2. Kategorie dagegen gieng der Beschluss dahin, bei Zustellung des 1. Heftes Mittheilungen für 1868 den Jahresbeitrag für 1867/68 einzukassieren und die Mitglieder zugleich um die Aeusserung zu ersuchen, in welcher Weise sie die ältern Ausstände zu zahlen gesonnen sind.

Von diesen Beschlüssen sind die betreffenden Mitglieder durch Circulare vom 4. Februar 1868 verständigt worden, und ist die erste Einhebung bei beiden Kategorien von einem günstigen Erfolge begleitet gewesen. Durch diese Einleitungen aber und durch eine weitere, vor der Ausgabe des ausstehenden Jahrbuches 1866 und 1867 zu stellende briefliche Anfrage und Einleitung bezüglich jener Mitglieder der 2. Kategorie, welche allenfalls die unter'm 4. Februar 1868 erbetene Mittheilung unterlassen würden, mußte mit dem Erscheinen des Jahrbuches 1866 und 1867 volle Klarheit über die Gesammtsumme, welche aus den ausständigen Jahresbeiträgen werde hereingebracht werden, erlangt werden, und die Vereinsleitung hegte in Folge der im Jahresbericht 1866/7 enthaltenen Zusicherung über das Erscheinen dieses Jahrbuches, welches der frühere erste Herr Secretär noch zu redigieren auf sich genommen hatte, die volle Zuversicht, dass dasselbe noch lange vor Schluss des heute endigenden Vereinsjahres erscheinen und daher auch noch im Laufe dieses Jahres die vollkommene Einsicht in den Stand des Vermögens der Gesellschaft werde gewonnen werden.

Allein das Jahrbuch ist bis heute nicht erschienen, und es kann daher die Frage, welchen wahren Wert die am Schlusse des Jahres 1866/7 bestandenen Ausstände an Jahresbeiträgen für die Gesellschaft darstellten, auch heute noch nicht endgiltig beantwortet werden

So viel steht jedoch bereits heute außer Zweifel, dass bei weitem nicht alle Rückstände einbringlich sind, dass sich vielmehr die Zahl der einbringlichen in Folge von Austritten und Todesfällen von Mitgliedern, von Ersuchen um Abschreibung und weil eine Anzahl von eingemahnten Beiträgen als bezahlt erklärt oder nachgewiesen worden ist, nicht unbeträchtlich herabmindert.

Bis heute sind eingegangen 2 Jahresbeiträge von 1863/4. 3 vom Jahre 1864/5, 14 vom Jahre 1865/6 und 81 von 1866/67, also gerade 100 rückständige Jahresbeiträge und die Einnahme dafür ist in der Einnahmsrubrik des heurigen Rechnungsabschlusses „Jahresbeiträge von Mitgliedern“ inbegriffen.

Nach Abschreibung der uneinbringlichen oder nicht bestehenden

Rückstände, dann der wenigen (9) nicht schon aus einem andern Grunde abgeschriebenen und wegen Schwierigkeit der Einforderung zur Auflassung bestimmten Rückstände vom Jahre 1863/4 und 1864/5 können heute als bestehend nur angenommen werden 49 Rückstände vom Jahre 1866/7, und 44 vom Jahre 1865/6. Ich werde die Ehre haben auf sie in der nun folgenden Besprechung der Aussichten auf Regelung des Vermögensstandes der Gesellschaft im beginnenden Jahre 1868/9 zurückzukommen.

In der letztern Richtung gestatte ich mir Nachstehendes zu erinnern:

Durch das Nichterscheinen des Jahrbuches 1866 und 1867 bis heute stellt sich, den Grundsatz auch hier festgehalten, dass im Vereinsjahre 1868/9 die laufenden Einnahmen die laufenden Ausgaben zu decken haben, das Verhältnis also:

Die Schulden der Gesellschaft bestehen heute in . an die Buchdruckerei von F. B. Geitler und dazu tritt die Last der eigentlich den Vereinsjahren 1865/6 und 1866/7 zufallenden Ausgabe für das Jahrbuch 1866 und 1867 mit dem oben angenommenen Betrage von		799 fl. 60 kr. 700 „ — „
wornach der außerordentliche Bedarf sich für 1868/9 beläuft auf		1499 „ 60 „
Zur Deckung desselben ist verwendbar der Kassenrest von heute von 1534 fl. 23½ kr. oder nach dem wahren Werte 1100 fl. 5% Obligationen ö. W. à 55 fl 25 ist gleich	607.75	
Escomptecassenscheine	300.—	
bar	134.23½	
macht		1041 „ 98½ „
Werden von den vorerwähnten noch bestehenden 49 Ausständen für 1866/7 30 und von den 44 für 1865/66, 20 als einbringlich angenommen, so ergibt sich, der Jahresbeitrag zu 5 fl. 25 kr., für diese 50 Jahresbeiträge eine Einnahme von		262 „ 50 „
Endlich kommen dazu 64 ausständige Jahresbeiträge aus dem heute ablaufenden Gesellschaftsjahre 1867/8 welche zum weitaus größeren Theile nur wegen des Nichterscheinens des Jahrbuches 1866 und 1867 von Mitgliedern aus der 1. Kategorie von Rückständnern nicht eingehoben werden konnten, weil ihnen, wie früher gesagt, bei Einhebung des rückständigen Jahresbeitrages für 1866/7 bei der Ausgabe des 1. Heftes der Mittheilungen pro 1868 kundgegeben worden war, dass ihre Beiträge pro 1867/8 erst bei der Uebersendung dieses Jahrbuches 1866 und 1867 von ihnen werden einkassirt werden.		
Wenn von diesen 64 Beiträgen 50 als eingänglich angenommen werden, so erwächst aus dieser Post, die Jahreskarte à 5 fl., eine Einnahme von		250 „
und die zur Deckung des außerordentlichen Bedarfes vorhandene Barschaft stellt sich zusammen auf		1554 fl. 48 kr.

so dass darnach die Gesellschaft wirklich in Bälde ein ihr Passivum und ihre außerordentliche Last der nachträglichen Herausgabe des 1866 und 1867ger Jahrbuchs vollkommen deckendes Activum besitzen wird, wozu jedoch der Wunsch ausgesprochen werden muß, daß die 1100 fl in Obligationen als die aus den Einzahlungen von Mitgliedern auf Lebenszeit herrührende Summe, da diesen Einzahlungen eine fortlaufende Verpflichtung der Gesellschaft ohne weitere Einnahme dafür gegenübersteht, nicht zur Veräußerung gebracht werden, vielmehr der ihrem wirklichen Werte entsprechende Betrag der gesellschaftlichen Ausstände nach Möglichkeit aus den laufenden Einnahmen der Gesellschaft abgezahlt werde.

Dr. Anton Edler v. Ruthner.

Bericht des Generalsecretärs über die innern Angelegenheiten der geographischen Gesellschaft im Jahre 1867/68.

Hochgeehrte Herren! Der Bericht des Herrn Rechnungsführers über die financielle Lage unserer Gesellschaft, den Sie so eben vernommen, überhebt mich bis auf ein weniges in das Detail der Schwierigkeiten einzugehen, die der Geschäftsleitung im abgelaufenen Jahre beschieden waren und zum Theil noch beschieden sind

Ich beschränke mich in der Voraussicht, dass Ihnen das einzelne durch unsere Zeitschrift mitgetheilt wird, auf eine kurze Skizze des Standes der Gesellschaft in Bezug auf die Mitglieder, auf die Bibliothek und auf unsere Publicationen.

Die Zahl der Mitglieder beträgt gegenwärtig, wenn man die 52 Ehrenmitglieder und die 84 correspondierenden mitzählt, im ganzen 466. Davon sind 330 wirkliche, d. h. zahlende, unter denen 13 mehr als den statutenmäßigen Beitrag leisten.

Ich muß hier vor allem einem Widerspruch begegnen, der sich im Vergleiche zu den im vorjährigen Rechenschaftsberichte von der früheren Geschäftsleitung ausgewiesenen Mitgliedern ergibt, wie er in unsern Mittheilungen Seite 27 abgedruckt ist.

Dort wird nämlich gesagt, dass von den 419 wirklichen Mitgliedern, welche die Gesellschaft am Schlusse des Jahres 1866 besaß, im Verlauf des Jahres 1867 eilf durch den Tod und fünf und siebenzig theils durch Anmeldung, theils in Folge unterlassener Leistung des Jahresbeitrages durch mehrere Jahre, folglich im ganzen 86 seien ausgeschieden worden, so dass mit Schluss des Gesellschaftsjahres 1867 noch 333 zahlende Mitglieder übrig blieben. Der Bericht fügt hinzu, dass zu dem energischen Mittel der Ausscheidung zahlungssäumiger Mitglieder endlich geschritten werden mußte, um über die im Laufe des Jahres mit einiger Sicherheit zu erwartenden pecuniären Hilfsmittel der Gesellschaft klar zu werden.

Demnach war der Bestand von 333 in den Büchern der Gesellschaft verzeichneten wirklichen Mitgliedern die Grundlage, auf der die neue Geschäftsleitung weiter zu bauen hatte Als aber nach Uebernahme der Leitung die Jahreskarten zur Beitragsleistung ausgeschickt wurden, erklärten sogleich 19 von den genannnten Mitgliedern ihren Austritt aus der

Gesellschaft, ohne den Beitrag zu leisten, verweigerte eines den Beitrag, ehe ihm nicht die rückständigen Publicationen von 1866 und 1867 zugekommen seien, behaupteten 2 andere, nie Mitglieder der Gesellschaft gewesen zu sein, waren 6 andere trotz aller Bemühungen nicht aufzufinden und einer seit langer Zeit todt.

So ergab sich kurz nach Beginn des abgelaufenen Gesellschaftsjahres ein Ausfall von 26 wirklichen Mitgliedern, und mußte bei der ungünstigen Stimmung, in welche die um den Jahresbeitrag gemahnten versetzt wurden, ein noch größerer Ausfall besorgt werden, der aber, Dank dem freundlichen Vertrauen in die neue Ordnung des Geschäftes, nicht eintrat.

Von den 333 im Vorjahre ausgewiesenen wirklichen Mitgliedern verblieben demnach der Gesellschaft factisch 304, zu denen im Laufe dieses Gesellschaftsjahres 29 neue Mitglieder hinzukamen, während 3 durch den Tod ausfielen, so dass der gegenwärtige Stand der wirklichen Mitglieder 330 ist, anscheinend um 3 weniger als im Vorjahre, in Wahrheit aber, da die 29 ausgeschiedenen Mitglieder schon im Vorjahre als verloren betrachtet werden konnten, um 26 mehr als im Vorjahre.

Zu Ehrenmitgliedern wurden im Lauf des Jahres gewählt die Herren Hofrath Haidinger in Wien, Viceadmiral v. Tegetthoff in Wien, Gerhard Rohlfs in Bremen und Consul v. Hahn in Syra; zum correspondierenden Mitgliede Herr Vivien de St. Martin in Paris.

Die Bibliothek der Gesellschaft ist durch die bedeutende Anzahl von Karten so wie von geographischen und in die Geographie einschlagenden Werken ein höschst schätzbarer Bestandtheil des Gesellschaftsvermögens, und könnte bei ihrem Umfange und ihrer Manigfaltigkeit ihre geistigen Zinsen abwerfen, wenn sie von den Mitgliedern mehr benützt würde, als es geschieht. Allerdings sind zu einer regelmäßigen und geordneten Benützung einige Bedingungen nothwendig, die der von Ihnen gewählte Ausschuss bisher nicht erfüllen konnte. Sie liegen theils in einer nach Materien geordneten Aufstellung, worauf ein der schnellen Uebersicht dienlicher Katalog verfasst würde, theils in der Herschaffung von Portefeuilles für die Karten, von Einbänden für die in einzelnen Heften oder losen Blättern einlangenden Schriften. Bei der Ihnen bekannten Finanzlage der Gesellschaft war im Laufe des verflossenen Jahres das eine mit dem besten Willen nur theilweise, das andere gar nicht möglich. Unser geehrtes Mitglied, Herr Dr. Polak, der, vom Ausschusse zum Bibliothekar gewählt, sich dieser Mühewaltung im Interesse der Sache unterzog und ihr bereitwillig seine freie Zeit opferte, kam mit uns allen in die gleiche Lage, nicht leisten zu können, was er so gern gewollt hätte. Ein Programm zur Reorganisation der Bibliothek wurde frühzeitig von ihm beim Ausschuss eingebracht und von diesem gebilligt. Aber als ihm nach der allmählichen Erkenntnis unserer Geldnoth klar ward, dass sich freiwillige Kräfte zur Unterstützung seiner bedeutenden Arbeit nicht finden, und gezahlte nicht gesucht werden dürfen, blieb ihm nichts übrig, als die große und wünschenswerte Umformung der Bibliothek auf bessere Tage zu verschieben und vorerst dem laufenden Geschäfte gerecht zu werden, welches, wie Sie aus den nachfolgenden Angaben entnehmen werden, Zeit und Mühe genug in Anspruch nimmt.

Die geographische Gesellschaft steht — nach den im Laufe des Jahres eingelangten Publicationen gerechnet — mit 213 Gesellschaften und Vereinen in Tauschverbindung, wovon 23 auf das Inland entfallen, 78 auf Deutschland, 21 auf die Schweiz, 21 auf Frankreich, 18 auf Italien, 15 auf America, 10 auf Russland, 11 auf Großbritanien mit britisch-Indien, 9 auf Holland mit holländisch-Indien, 6 auf Belgien, 4 auf Schweden und Norwegen, je 2 auf Dänemark, Spanien und Australien und 1 auf Portugal. — Außerdem gelangten im Laufe des Jahres bis October 89 Nummern an Büchern und Karten als Geschenk der Verfasser oder Verleger an die Gesellschaft

Wenn man nun erwägt, dass diese Einläufe genau in Evidenz gehalten, theilweise an die Ausschussmitglieder zur allfälligen Benützung für die Mittheilungen vertheilt, in die Sammlung eingereiht und in ein geordnetes Verzeichnis zusammengestellt werden müßen, dass nebenbei Correspondenzen mit den Einsendern und mit Gesellschaftsmitgliedern, die Werke aus der Bibliothek entlehnen, nothwendig werden, so wird man zugeben, dass ein Bibliothekar, der der Gesellschaft nur seine freie Zeit widmen kann, ohne Hilfsarbeiter vollauf mit dem laufenden zu thun habe.

Wiewol die geographische Gesellschaft mit ihren Publicationen von 1866 und 1867 im Rückstande ist und folglich durch zwei Jahre ihrer Tauschverpflichtung nicht nachkommen konnte, so wurde sie von den in- und ausländischen Gesellschaften doch, mit sehr wenig Ausnahmen, ununterbrochen und regelmäßig mit der Zusendung ihrer Publicationen bedacht, was hier als ein Beweis der freundlichen Beziehungen besonders hervorgehoben zu werden verdient Das Verzeichnis derselben liegt theils schon in dem diesjährigen Bande unserer Mittheilungen vor, theils wird es in den nächsten Monatheften veröffentlicht werden.

Auch durch eine Reihe interessanter und zum Theil wertvoller Geschenke wurde die Bibliothek bereichert, mit deren Anführung ich Ihre Geduld nicht ermüden will. Doch scheint es mir angemessen, den freundlichen Gebern hier im Namen der Gesellschaft öffentlich den Dank auszusprechen. Es sind dies neben andern: die köng. britische Admiralität in London, das Kriegsdepartement der Vereinstaaten in Washington, das k. k militärgeographische Institut in Wien, das geographische Institut in Gotha, das großherz. Badensche Ministerium des Innern in Carlsruhe, die Herren Helmerson in St. Petersburg, Erdmann in Stockholm, Kiepert in Berlin, Ziegler in Winterthur, Prestel in Emden, Möhl in Cassel, Artaria, von Frauenfeld, Fridr. v. Hellwald, Hörnes, Kanitz, von Kremer, Freiherr Pino-Friedenthal in Wien. Eines dieser Geschenke — die Geschichte Kaiser Maximilians von Mexico in zwei Bänden von Friedrich von Hellwald (Wien 1869), hat für uns eine besondere Bedeutung Der Gegenstand der Darstellung war der erlauchte Protector der geographischen Gesellschaft, der Verfasser ist Mitglied Ihres Ausschusses

Die Mittheilungen der geographischen Gesellschaft vom Jahre 1868

sind in Ihrer Hand. Wenn das Organ der Gesellschaft und die einzige literarische Gabe, die sie ihren Mitgliedern derzeit bieten kann, nach Umfang und Ausstattung unter Ihrer Erwartung ausfiel, so mögen Sie es freundlich den Umständen zurechnen, unter denen der Ausschuss in diesem Jahre zu wirken hatte, und der wahrhaft Catonischen Consequenz, womit er die Ausgaben bis auf die Druckerschwärze hin zu beschränken bemüßigt war. So ist das magere Bändchen recht eigentlich ein sichtbares Zeichen jener diätetischen Abstinenz geworden, die sich die Gesellschaft auferlegen muß, weil sie früher etwas unregelmäßig gelebt hat. Während ich dies sage, ist nicht nur die Besserung, sondern die gründliche Hebung des Zustandes in Aussicht gestellt, und unser verehrter Präsident hat gewiss dem innigsten Wunsche des Ausschusses Ausdruck gegeben, als er unsern Publicationen heute eine Erweiterung und reiche Ausstattung mit Karten und Illustrationen zum Ziele setzte. Nehmen Sie vorweg freundlich den guten Willen für die That.

Wenn aus den Mittheilungen, wie sie Ihnen vorliegen, ersichtlich ist, dass man die Pflege der geographischen Wissenschaft ernstlich anstrebte und dem Zwecke der Gesellschaft nach Kräften Rechnung trug; wenn weiter ersichtlich ist, dass man neben dem allgemein geographischen und den ganzen Erdkreis umfassenden auch der Kenntnis des vaterländischen einen Raum gewahrt hat; und wenn endlich das Streben ersichtlich ist, neues und interessantes aus dem Bereiche der geographischen Disciplinen und nebenbei die Vorkommnisse inner der Gesellschaft den Mitgliedern auf einem bequemeren Wege zur Kenntnis zu bringen, so fühlt sich der Ausschuss mit allen, die an der Redaction und Arbeit theilgenommen haben, dafür reichlich gelohnt.

Während aber Ihre freundliche Nachsicht und Ihr ermunterndes Vertrauen den in der Gesellschaft und für sie wirkenden zu Gute kommt, nehme ich Ihr dankbares Andenken für drei Todte in Anspruch, die wir im Laufe dieses Jahres zu verzeichnen haben. Ich gedenke des letzten zuerst, dessen Andenken die ganze Bevölkerung von Wien heute in der sprechendsten Weise gefeiert hat. Es ist der Bürgermeister der Stadt Wien, Dr. Andreas Zelinka, der seit Gründung unserer Gesellschaft ihr Mitglied und großmüthiger Förderer war.*) Von den beiden andern gehört der eine der Wissenschaft im Kriege,

---

*) Andreas Zelinka, 1802 zu Wischau in Mähren geboren, war unter 7 Kindern der jüngste Sohn des dortigen herrschaftlichen Oberbeamten. In der frühesten Jugend von der Mutter, seit 1810 auch vom Vater verwaist, brachte er seine Studienzeit bis zum Jahre 1821 unter der Pflege von Verwandten in Brünn zu, und begab sich sodann in die juridischen Studien nach Wien, wo er unbeschadet des väterlichen Nachlasses, der für die Zeit der Noth bestimmt war, durch Ertheilung von Privatunterricht seine Existenz bestritt und mit dem regsten Eifer seinen Berufsstudien oblag.

Nach vollendeten juridischen Studien (1825) trat er als Concipient in die Kanzlei des renommierten Advocaten Dr. Niederleitner, 1827 wurde ihm die Justizvewaltung der Herrschaft Konradswörth (Starhemberg'sches Freihaus in Wien), bald darauf der Herrschaften Erla und Atzgersdorf (im Besitz des damaligen Präsidenten der obersten Justiz, Grafen Ludwig Taaffe,) und der Herrschaft Liesing, 1828 der Herrschaft Hetzendorf,

der andere der Wissenschaft im Frieden an. Beide wurden im kräftigen Mannesalter, in der Vollkraft des Berufslebens dahingerafft, wo die Familie noch viel von ihnen zu erwarten, der Staat und das Gemeinwohl noch viel von ihnen zu hoffen hatte.

Adolf Kluger, Edler v. Teschenberg*), k. k. Oberstlieutenant, (gest. 3. August 1868) war seit 1857 Mitglied der geographischen Gesellschaft und gereichte ihr zur Zierde als hochgebildeter Militär, der zu den schwierigsten Aufgaben seines Berufes verwendet wurde und den Anstrengungen seiner geistigen Thätigkeit erlag.

1829 der Herrschaft Schaumburgerhof übertragen, während er im Dienste des Advocaten Niederleitner blieb.

Im Jahre 1832 dankte er es dem wohlbegründeten Vertrauen des Grafen Taaffe, dass er trotz der Einsprache des k. k. Landesgerichts zum Hof- und Gerichtsadvocaten ernannt wurde, und als Rechtsfreund bei hohen Adelsfamilien bald eine gesicherte Stellung erlangte. Seine Verbindungen mit den Industriellen so wie seine Theilnahme an allen gemeinnützigen Bestrebungen verschaffte ihm 1848 die Stelle eines Directors der Nordbahn. Im September 1848 trat er in den Wiener Gemeinderath und wurde 1849 zu dessen Vicepräsidenten gewählt. Nachdem er von 1851 bis 1861 dauernd erster Vicepräsident war, erhielt er bei der Wahl des Bürgermeisters 1861 die überwiegende Zahl von Stimmen, und wurde 1864 sowie 1867 wieder gewählt. Die Stadt Wien besaß an ihm einen streng redlichen, von den Lockungen des persönlichen Ehrgeizes unbeirrten Führer mit einem Herzen voll Theilnahme am Gemeindewohl und mit jenem unermüdlichen und besonnenen Eifer, der das Schwierigste überwindet. Das hat er in mancher kritischen Lage mit seltener Ausdauer bewiesen.

Man wird mir an diesem Ort die Bemerkung zu Gute halten, dass Zelinka von Jugend auf eine besondere Vorliebe für Geographie und Geschichte hatte und diesen Disciplinen bis an sein Lebensende zugewandt blieb.

*) Adolf Kluger von Teschenberg war im Jahre 1830 zu Pressburg geboren und ein Sohn eines k. k. Hauptmanns. — Er erhielt seine Bildung in der Militär-Academie zu W.-Neustadt, aus welcher er im Jahre 1848 als Unterlieutenant zum 5. Infanterie-Regimente und zwar als der vorzüglichste in seiner Klasse, eingetheilt wurde.

Teschenberg machte den Krieg in Ungarn 1848 und 1849, später die Belagerung Venedigs mit und wurde im Jahre 1850 zum Generalstabe übersetzt. In diesem Korps wurde der Verblichene in rascher Folge zum Hauptmann und Major befördert und gab bei allen seinen oft schwierigen Dienstesverrichtungen Proben ganz besonderer Verwendbarkeit. Im Feldzuge 1866 gegen Preußen war er als Oberstlieutenant dem Armeehauptquartier zugetheilt, erwarb sich hier das Militär-Verdienstkreuz und wurde im November 1867 zum 32. Infanterie-Regimente übersetzt.

Der unglückliche Ausgang des deutschen Krieges hatte auf das patriotische Gemüth Teschenberg's, welcher mit Leib und Seele seinem Vaterlande anhieng, die nachtheiligste Wirkung, und es war nicht zu verkennen, wie sein lebensfroher Sinn seit jener Zeit getrübt ward; dazu kamen noch traurige persönliche Verhältnisse, welche den jugendkräftigen Mann tief erschütterten. Seine sonst so blühende Gesundheit war zerstört, er litt an heftigen Congestionen gegen den Kopf und an einer qualvollen Schlaflosigkeit, welche ihn oft bis zur Verzweiflung stimmte und der Gegenstand seiner bittersten Klagen war. So welkte der sonst ungemein thätige und dienstbeflissene Offizier dahin, sein Lebensmuth, seine Zuversicht, seine Arbeitslust war verschwunden, er sah nichts als düstere Bilder vor sich, bis sein Leben am 3. August 1868 endete.

Dr. Moriz Hörnes*), Director des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes (gest. am 4. November 1868) war nicht nur seit 1856 Mitglied der Gesellschaft, sondern einer ihrer Gründer, ein treubewährter Freund ihrer Bestrebungen vom Anfang bis zur Stunde seines unvorgesehenen Todes, der einen Tag darauf erfolgte, wo er in unserm Ausschuss, dessen Mitglied er seit Gründung der Gesellschaft war, sein gewohnt mildes und vorurtheilsloses Wort für die Interessen der Gesellschaft einsetzte.

Von seinen Verdiensten brauche ich hier nicht zu reden, sie sind uns allen bekannt; aber sein Verlust ist einer der empfindlichsten, den die Gesellschaft bisher erlitten hat. Und wenn der Familie ein in Lieb und Sorgen bewährter Vater, wenn dem Vaterlande ein biederer und treuer Bürger, der Wissenschaft ein unermüdlicher Forscher dahingieng, und wenn alle, die dem Verewigten näher standen, in dem Bekenntnisse zusammentreffen, das Gute, Wahre, Edle sei ihm unverrückbares Ziel und sein Antheil gewesen im Leben mit ächt österreichischer Hingebung und ächt deutscher Treue; — so wird es uns wohl anstehen, dem Freund über dem frischen Grabe unsern tiefgefühlten Dank auszusprechen für alles, was er auf Erden gestrebt und vollbracht hat. — Friede seiner Asche!

M. A. Becker.

Geographische Literatur.

Carta coro-orografica, politica, statistica, geognostica, botanica e zoologica del Circolo di Trento von F. Masera, Professor an der Realschule in Trient.

Von dieser Karte, welche auf 14 Blätter berechnet ist, liegt das Blatt I (Section Trient) vor, aus dem man den Charakter des ganzen hinlänglich entnehmen kann. Die Karte ist im Maßstabe von 1 Zoll = 1000 Klaftern oder $^1/_{72000}$ der Natur entworfen, reiht sich also in dieser Beziehung der Gruppe der topographischen Karten ein. Und wirklich enthält sie in Hinsicht auf Gemeinden, deren Fractionen und Begränzung, auf Benennung der Gegenden, der Thäler u. a. hieher gehörigen kartographischen Objecte so viel, dass man ihr vielseitige Brauchbarkeit nicht absprechen kann. Gänzlich erschöpft ist das statistische Materiale damit noch nicht, so z. B. scheint jegliche Andeutung kirchlicher Verhältnisse (Pfarren, Filialkirchen, Vicariate, Exposituren u. s. f.) zu fehlen. Auch die kirchliche Eintheilung in die Decanate vermisst

*) Moriz Hörnes, Sohn eines kais. Kammerdieners, war im Jahre 1814 in Wien geboren und widmete sich, nachdem er daselbst das Gymnasium absolviert hatte, der Philosophie und den Naturwissenschaften. In seinem 19. Lebensjahre kam er in's Hof-Mineralien-Cabinet, wo er durch 35 Jahre, seit des Mineralogen Partsch Tode als Director thätig war. In den letzten 20 Jahren arbeitete er an einem großen geologischen Werke über die Versteinerungen des Wiener Beckens, das bis zum letzten Hefte vollendet und von der geologischen Reichsanstalt herausgegeben ist. Durch seine gründlichen Fachkenntnisse, seine Pünctlichkeit und Redlichkeit, insbesondere aber durch seine rastlosen Bemühungen, heranstrebende Talente zu unterstützen, hat er sich einen weiten Kreis aufrichtiger Verehrer geschaffen, unter denen seine Fachgenossen, so weit die Wissenschaft reicht, das Andenken des bescheidenen und liebenswürdigen Forschers zu schätzen wissen. Er hinterlässt eine Frau mit 5 unversorgten Kindern.

man; es könnte aber dieser Lücke leicht durch ein Nebenkärtchen abgeholfen werden, zu welchem hinreichender disponibler Raum gefunden werden kann. In blaugedruckten Ziffern und dem Beisatze a b (abitanti) steht bei jeder Gemeinde die Bevölkerungszahl, ein temporärer Vortheil für den Gebraucher, der sich auf die einzelnen Theile großer Gemeinden nicht erstreckt. Ueberhaupt pflegen die Kartographen im allgemeinen solchen schnell veränderlichen Angaben aus dem Wege zu gehen, weil eine Karte in dieser Hinsicht zu schnell veraltet und, wenn man sie neu erhalten will, zu viele Correcturen erfordert.

Wenig leistet die Karte in der Angabe der Bodencultur, selbst des Waldes, wozu sie wol die nöthigsten Andeutungen enthält, aber ohne Arealbegränzung, die man bei Karten dieses Maßstabes bereits zu finden gewohnt ist. Dass die Gewässer und ihre Namen im Blaudruck, die Straßen und Wege, die Bergnamen und Höhenzahlen (in Metern) im Rothdruck erscheinen trägt zwar zur Bequemlichkeit des Erkennens einigermaßen bei, erfordert jedoch die äußerste Sorgfalt der lithographischen Anstalt, um auf allen Abdrücken ein genaues Zusammenpassen zu erzielen. Dabei tritt die Schwierigkeit ein, dass der Zinnober auf complementairen Farben sich nicht genug abhebt und daher manche Höhenzahl schwer zu lesen ist. Das Gebirge erscheint in leichter Kreideschummerung, dessen Plastik ein grünlicher Ton zu unterstützen bestimmt ist. In dieser Beziehung steht die Karte gegen andere Arbeiten, wo gleiche Mittel angewendet wurden, weit zurück; der plastische Eindruck ist eben so wenig deutlich als kräftig. Möchte dem Autor beispielsweise Ziegler's Karte des Kantons Glarus zur Einsicht zukommen, damit er deutlich zu erkennen vermöge, was seiner Arbeit noch abgeht, um den Eindruck eines guten Reliefs zu machen. Der geognostische, botanische und zoologische Inhalt der Karte (unter Mitwirkung der Trientiner Naturforscher Ambrosi, Sardagna, Bertolini, Zeni, Azzolini, Pavani und Costa), beschränkt sich auf beigesetzte Localsignaturen für Gesteinsgattungen, seltenere Pflanzen und Thiere, ersetzt eine geologische Karte durchaus nicht und würde, in Nebenkärtchen verwiesen, weit besser verwertet werden können, als auf der Hauptkarte, wo alle Uebersicht durch die Zerstreuung der Details verloren geht, trotz der Farbenvariationen mittels blauer Buchstaben, rother und schwarzer Ziffern. Dankbar werden die geschichtlichen Notaten aufgenommen werden; nur möchte zu bedenken sein, dass der Forscher das Schlachtzeichen am Thatorte zu finden wünscht und sich mit einer unbestimmten Beisetzung beim Ortsnamen nur ungern zufrieden stellt. Der Autor glaubte, bei dem innigen Zusammenhange der Naturkunde, auch der Geschichte, mit den Bodenverhältnissen, den Rahmen für den Nebeninhalt seine Karte möglichst weit ausdehnen zu müßen, mußte jedoch in der Praxis auf ein solches Minimum sich beschränken, dass kein bedeutender Gewinn für die Nebenwissenschaften zu erwarten ist. —s—

Declaratio insigniorum utilitatum, quae sunt in globo terrestri, coelesti et annulo astronomico ad invictissimum romanum imperatorem Carolum quintum.

Dr. Van Raemdonck in St. Nikolas in Belgien hat es unternommen, eine ausführliche Biographie seines Landsmanns, des berühmten Mathematikers und Geoprapben, Gerhard Mercator, herauszugeben, welche bei Dalschaert-Praet zu St. Nicolas erscheinen wird.*) Wir werden damit nicht bloß eine Schilderung seiner Lebens-Verhältnisse erhalten, Nachrichten über sein Herkommen, seine Erziehung, über seine Einkerkerung und Landesverweisung, über seine Beziehungen zu Carl V. und hochgestellte Personen und Gelehrte seiner Zeit, sondern auch eine Aufzählung aller von ihm herrührenden Karten und Werke mit Rückblicken auf die Wissenschaft seiner Zeit,

*) Sie wird einen Band von c. 500 S. gr. 8. ausmachen, der im Subscriptionswege auf 10 Franken zu stehen kommt, zahlbar beim Francoempfange des Bandes.

nebst separaten fünf Memoiren. Wir werden De Cremes (so sein eigentlicher Familiennamen) nicht als Geographen allein, auch als Verfertiger ausgezeichneter Instrumente kennen lernen, namentlich jener, welche er im Jahre 1552 zu Duisburg für Carl V. verfertigte und zu deren richtigem Gebrauch er obige Abhandlung schrieb, deren Original verloren gegangen zu sein scheint, deren Copia jedoch im vorigen Jahre in der ambrosianischen Bibliothek in Mailand durch den Custos der Bibliothek zu Brüssel, Hrn. Ruelans aufgefunden wurde. Diese Abhandlung, welche (mit Noten versehen) einen Bogen füllt, zerfällt in drei Theile. I. De usu globi terrestris. II. Praecipui usus globi coelestis. III. Annuli insigniores usus. Die Instrumente, zu welchen dieser Text gehörte, bestanden aus einem Erdglobus von Holz, über welchem ein gläserner Himmelsglobus sich bewegen konnte, und aus dem „Annulus astronomicus" der damaligen Zeit, einer aus mehreren Ringen zusammengesetzten Armilarsphäre.

Da sich in der Art des Gebrauches der Globen wenig geändert hat, so liegt das Interessante der Abhandlung mehr in den Nebendingen. Man ersieht z. B. daraus, dass die Abweichung der Magnetnadel vom Meridian damals noch neu und dass die Veränderlichkeit dieser Abweichung noch unbekannt war, dass Mercator es unternahm, die Längen des Ptolemaeus zu corrigieren etc. Sind die Werke und Karten Mercator's durch die spätere Zeit weit überflügelt und nur mehr Bibliotheksschätze, so bleibt er doch im ewigen Andenken durch die Erfindung der Karten mit wachsenden Breitegraden, welche die einzig passende Projectionsart für Seekarten sind und daher nie das Schicksal haben werden, außer Gebrauch zu kommen. —s—

Bolletino della societá geografica italiana. Anno I. Fascicolo I. Agosto 1868. Firenze. Stabilimento di Giuseppe Civelli, 1868. 368 S. 8.

Am 12. Mai 1867 wurde die italienische geographische Gesellschaft zu Florenz gegründet und zählte im Sommer 1868 493 Mitglieder und einen Anfang zur Bibliothek mit 483 Werken und Karten durch eingegangene Geschenke. Sitzungsberichte liegen nicht vor, aber drei lesenswerte Reden des Präsidenten Com. Negri und mehrere sehr interessante Aufsätze, die eine ausführlichere Besprechung verdienen.

Der erste, der Bericht des Mitgliedes O. Antinori über seine und seines Freundes C. Piaggia im Jahre 1860—1865 gemachten Reisen im westlichen Quellgebiete des Nil. Antinori hat dazu eine Karte gezeichnet, auf welcher die neuen Entdeckungen im Lande der Niam-Niam eingetragen und mit früheren Reiserouten auf Grundlage der Petermann-Hassenstein'schen Karte von Inner-Africa in Verbindung gebracht wurden. Piaggia ist nicht Naturforscher, aber ein aufmerksamer Beobachter, der insbesondere über die ethnographischen Verhältnisse durch Schilderung der Sitten der Niam-Niam und ein beigefügtes Vocabular ihrer Sprache der Wissenschaft einen großen Dienst erwiesen. Antinori hat aus den Beschreibungen Piaggia's nie gesehene Thiere und Pflanzen ziemlich genau bestimmen können. Das größte Verdienst hat er sich aber durch das Ausmitteln der Reiserouten erworben, und die Resultate seiner Mühe werden wol bald in die Karten von Africa übergehen, deren leere Räume durch die neue Bereicherung wieder um einige Quadratgrade abnehmen werden. Selbst Petermann's neueste Karte von Süd-Africa wird, kaum ausgegeben, dem Stecher wieder überantwortet werden müßen. Der Glanzpunct von Piaggia's Entdeckungen ist die sichere Kunde von einem großen Wasserbecken (also mit dem Baringo, Ukerewe, Lutai Nzige dem vierten am Aequator), aus dem der Beri oder Buri nach Nordwest fließt. Es ist sehr zu bedauern, dass Piaggia von Chifa aus, das angeblich nur 4 Tagereisen entfernt ist, verhindert war, den See, der als sehr groß geschildert wird, selbst zu besuchen; auch fällt auf, dass auf der Karte der See unbenannt geblieben ist. Ein hohes Gebirge im Südwest, das Piaggia von Chifa aus sah, und dessen Kamm er wegen Wolken-

bedeckung nicht sehen konnte, lässt sich, wie der See, nur beiläufig andeuten; vorläufig genügt, dass man weiß, wo lohnende Entdeckungen zu machen sind, und dass man die Hoffnung hegen kann, in nicht zu ferner Zeit über das Centrum Inner-Africa's Aufklärung zu erhalten, von wo aus die Gewässer zum Nil, zum Zaire, zum Zambesi etc. abfließen. Ein zweites Blättchen bringt die beiläufigen Profile des Gazalbeckens zur Anschauung.

Den zweiten Abschnitt bilden die Mittheilungen des Dr. Ori über die Reisen der in Chartum angesiedelten Brüder Poncet im Westen des weißen Flusses im April 1857 und die Erwägung der verschiedenen vorhandenen Nachrichten über einen westlichen großen Fluss, den Ba-bura, und deren Zusammenstellung mit den Erfahrungen anderer Reisender; ob er aus einem besondern See oder aus dem Luta Nzige entspringe, ob er in den Tsadsee als Schary oder als Benue in den Niger fälle u. s. f. Als gewiss geht aus dem Gewirre sich aufdrängender Fragen nur das hervor, dass man noch viel zu wenig weiß, um eine haltbare Hypothese aufzustellen. Schade, dass die Redaction nicht versucht hat, in einer Note auf die Widersprüche hinzuweisen, die in Dr. Ori's Auslassungen gegenüber den Entdeckungen Piaggia's vorkommen.

Im dritten Aufsatze schildert O. Beccari seine Reisen auf Borneo, behufs des Studiums der Naturproduction dieser Insel. Er berührte Kutchin, Sarawak, Samangan, den See Lamadjan, die Insel Labuan, das kriegerische Kajan und viele andere Orte. Die Ausbeute war jedoch weniger geographischer, als botanischer Natur.

Nun folgen vorläufige Notizen von H. Ciglioli über die Weltumseglung der Dampf-Corvette „Magenta" in den Jahren 1865 bis 1868. Die Reise gieng mit den Dampfern „Regina" und „Ordita" am 8. Nov. 1865) von Neapel über Gibraltar, Teneriffa nach Rio Janairo (5. Jan. 1866), von wo ein Ausflug in die Hacienda Breves gemacht wurde. Am 11. Jan. wurde nach Montevideo gesteuert, wo die Dampf-Corvette „Magenta" die Naturforscher aufnahm. Am 2. Februar begann die Weiterreise nach Batavia (26. April) mit Aufenthalt daselbst bis 5. Mai nach Sincapur und Saigon, wo man 8 Tage blieb. Am 11. Juni Weiterfahrt nach Simoda und Jeddo (5. Juli). Am 1. September verließ die Corvette Japan und segelte nach Schanghai, verließ am 19. September den Yangsti, um im Golf von Petzheli zu ankern, zur Abwicklung der diplomatischen Mission wegen Handelstractates. Ende Oct. gieng es wieder zurück nach Schanghai, von da nach Amoy, Hongkong, Java, wo die Ausbesserung der Schäden, die ein Tifon an der Corvette angerichtet hatte, einen Monat in Anspruch nahmen. Am 31. Mai gelangte die „Magenta" nach Port Jackson und Sidney, wo fast ein Monat Aufenthalt gestattet wurde. Am 1. Juli sah man die Küste von Neuseeland; aber der Wind(?) erlaubte nicht in Auckland zu landen und so gieng die Reise ununterbrochen bis Lima (12. Aug.). Am 23. Aug. Wiederaufbruch nach Valparaiso (25. Sept.), wo man lange blieb. Ausflug nach St. Jago. Am 30. Oct. Weiterreise nach Half-Bay, wo Aufnahmen gemacht wurden, durch die Magellanstraße nach Montevideo (17. Dec.). Buenos-Ayres konnte nicht besucht werden, weil die Cholera dort wütete. Am 2. Jänner 1868 wurde die Heimfahrt angetreten. am 15. Sept. wurde Gibraltar erreicht, am 28. Neapel, wo der Empfang, wie Ciglioli sich ausdrückt, so war, „als käme das Schiff von Cagliari zurück"! Auch der Präsident der geographischen Gesellschaft Negri konnte die Apathie des Publicums nicht verwinden, indem er sich der Worte bediente: „Arevamo voluto essere i primi al salute e fummo soli! E come fu festeggiata la Novara allorche rientró a Gravosa ed a Pola!" Aus derselben Ansprache geht auch hervor, dass die Corvette zu viel Waffen für eine Friedens-Expedition und zu wenig Karten, Werke und Instrumente für eine wissenschaftliche Expedition am Bord hatte und nach dem Tode des Prof. Filippi nur einen Naturforscher (Ciglioli) beherbergte, dennoch aber 25 Kisten wertvollen Inhaltes für die vaterländischen Museen mitgebracht und durch die hydrographischen Aufnahmen in Patagonien auch der Kartographie Dienste geleistet hat. Negri bedauert, dass die Instructionen

der „Magenta“ keinen andern Cours gestatteten und weder die Torrestraße, noch Taiti, noch andere interessante Localitäten berührt wurden, worüber die Geographie noch Aufschlüsse erwartet, z. B. über den Archipel der Lousiade. Zu einem ausführlichen Reiseberichte soll das Materiale vorhanden sein; keineswegs wird er sich mit den Arbeiten der Novarareise messen können.

Ein fünfter Abschnitt enthält Bemerkungen über die Kartographie von Sähel (an der Ostküste von Tunis) von Hrn. de Gubernatis, als Frucht eines mehrjährigen Aufenthaltes in Susa. Eine wertvolle Karte der Provinzen Susa und Monastir begleitet den Text, der sich über alle Verbesserungen verbreitet, welche der Autor in der Lage der Orte, in der Einzeichnung neuer und in der Rechtschreibung alter zu machen in der Lage war, auch eine kurze Beschreibung des Landes gibt, des altberühmten Bizacena, von dessen einstigem Glanze großartige Ruinen zeugen.

Im nächsten Aufsatze von Consul Carl Cattaneo „über die Wege durch das östliche Asien“ wird der Vorbereitungen zu einem colossalen Unternehmen der Engländer erwähnt, einer Eisenbahn von Rangun durch Birma nach China, 500 engl. Meilen lang, die viel für sich hat, während die Versuche der Franzosen, von Saigun aus den schiffbaren Cambodja zur Gegenfahrt ins Innere zu benützen, zu keinem Resultate führen werden. Der Autor empfiehlt seinen Landsleuten, den Durchstich des Mont Cenis und den Bau des Hafens von Brindisi baldigst zu vollenden, um nach der Vollendung des Canals von Suez die ersten und besten Concurrenten der Passage zu sein, und den Löwenantheil zu erringen bei der Wiedereröffnung des mittelalterlichen Haupthandelsweges über Aegypten nach dem Orient.

Unter dem Titel Bibliografia werden erschienene Werke mehr und weniger ausführlich besprochen, als: des Prof. J. Plana über die Polartemperatur, über Sanskrit und indische Sprachen; unter dem Titel: Varietá folgt ein interessantes Journal eines chinesischen Gesandten über seine Mission nach Cochinchina; dann über die fünf Jahrzeiten des Negerstammes Denka (von Beltrame); über die Benennung Niam-Niam (von Antinori). Ein Brief des Prof. de Luca plaidiert für den Sitz der ital. geogr. Gesellschaft in Neapel.

Es wird ferner Nachricht gegeben von Werken der Mitglieder, des Marchese Arconati Visconti über das peträische Arabien (in Paris erscheinend); über die Fauna und die Monumente von Tunis, von O. Antinori (vertagt aus Mangel an Mitteln zur Herausgabe), und in kürzeren Absätzen von vielen anderen Vorkommnissen im Bereiche der Geographie und der Geographen, worunter einige wichtigere erwähnt werden mögen. Eine neue Messung des Mulhaçen (Sierra Nevada) ergab 11,423 Fuß, während der höchste Pyrenäengipfel 11,168 Fuß misst. — In Australien hat Capitän Cadell am Carpentaria-Golfe neue Häfen und Flüsse aufgefunden. — Die ital. geogr. Gesellschaft erwartet vom Herzog von Lucignano einen Auszug aus seiner Relation über seine viel umfassende Reise in Central-America. In Annunzio necrologico ist eine kurze Lebensbeschreibung des Physikers Prof. Carl Matteucci zu Pisa enthalten, einem der 21 Unterrichtsminister, die Italien seit seiner Regeneration bis nun gehabt hat.

Mit der Aufzählung der Geschenke an Büchern und Karten und der Mitglieder schließt der interessante Band. Es ist zu wünschen, dass die Mitglieder der Aufforderung des Präsidenten Negri zur Thätigkeit ernste Beachtung schenken, damit das intellectuelle Capital der Gesellschaft nicht durch Erlahmung des Eifers, das materielle nicht durch Säumigkeit der Beitragenden verkümmere. —s.—

Dr. E. v. M. John Ball. The Alpine Guide. Part. III. A Guide to the Eastern Alps. London, Longmans, Green and Co. 1868.

Ball's „Alpine Guide“ nimmt in der reichen englischen Literatur über die Alpen eine ähnliche Stellung ein, wie Schaubach's Werk unter den deutschen Reisehandbüchern. Der Leserkreis, für den der Führer zunächst

bestimmt ist, dürfte in Deutschland noch ziemlich enge sein. Er besteht aus solchen Touristen, welche neben der Empfänglichkeit für großartige Natureindrücke auch noch Sinn für Naturwissenschaften und Geographie besitzen und auch wol als Dilettanten sich in diesen in England so hoch cultivierten Disciplinen versuchen.

Der vorliegende dritte Band, mit welchem der die gesammten Alpen umfassende Führer geschlossen wird, enthält die österreichischen nebst den venetianischen und bayerischen Alpen mit Ausschluss der Orteler und Adamello sowie der Jamthaler Alpen und des Rhaeticon, welche bereits in den „Central-Alps" enthalten sind. Das gebotene topographische Materiale ist außerordentlich reichhaltig, dabei doch übersichtlich gruppiert. Die gelegentlich eingestreuten persönlichen Ansichten des Verfassers bezeugen, dass der berühmte Alpenkenner ebenso feinfühlig ist für das wahrhaft Schöne in der Landschaft als in der geologischen und geographische Characteristik derselben.

Diesem Bande ist, gleich den beiden ersten, eine geologische Uebersichtskarte des behandelten Terrains beigegeben, welche, ohne oberflächlich oder ungenau zu werden, nur die großen hervorstechenden Eigenthümlichkeiten in der Zusammensetzung unserer Alpen dem Beschauer vor Augen führt.

Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857, 1858, 1859 unten den Befehlen der Commodore B. v. Wüllersdorf Urbair. Zoologischer Theil. 2. Bd. 1. Abthlg. A. und B und 3. Abthlg. (Herausgegeben im allerhöchsten Auftrage unter der Leitung der kais. Acad. der Wissenschaften). Geschenk der Academie.

Abermals sind drei große Quartbände dieses Werkes erschienen, welches die wissenschaftlichen Resultate der Novara-Expedition zur allgemeinen Kenntnis bringt. Diesmal ist ausschließlich der zoologische Theil vertreten, in welchem die einzelnen Gruppen von verschiedenen Forschern bearbeitet erscheinen u. zw. in der 1. Abtheilung *A.:* 1. *Coleoptera* von Dr. L. Redtenbacher; mit 5 Tafeln, 2. *Hymenoptera* von Dr. Henri de Saussure mit 4 Tafeln nebst einem Anhange von Dr. J. Sichel; 3 *Formicidae* von Dr. G. L. Mayr mit 4 Tafeln; 4. *Neuroptera* von Fr. Brauer mit 2 Tafeln. In der 1. Abtheilung *B:* 1. *Diptera* von Dr. J. A. Schmer mit 4 Tafeln. 2. *Hemiptera* von Dr. G. L. Mayr mit 5 Tafeln; und in der 3. Abtheilung: 1. *Crustaceen* von Dr. C. Heller mit 25 Tafeln; 2. Anneliden von Prof. Ed Grube mit 4 Tafeln und 3. *Mollusken* von G. R. v. Frauenfeld mit 2 Tafeln.

Navigazione nei porti austriaci, 1865. Triest, Tipografia Weis 1868.

Enthält eine tabellarische Zusammenstellung der Zahl und des Tonnengehaltes der aus den 10 Hafengebieten im Jahre 1865 ein- und ausgelaufenen, leeren und befrachteten Schiffe, ein- und ausgeführten Waren mit Vergleichs-Uebersichten von dem Jahre 1861 bis 1864. Dazu kommen noch die Untertheilungen nach Flagge und Staaten, nach Herkunfts- und Bestimmungsort, so dass diese Tableaux 154 Seiten in 4. füllen. Nach dem Wegfalle Venetiens erübrigen noch 8 Hafengebiete: Triest mit 10, Rovigno mit 13, Lussin piccolo mit 10, Fiume mit 5, Zengg mit 4, Zara mit 16, Spalato mit 21 und Ragusa mit 15 untergeordneten Häfen. Die Gesammtzahl der aufgeführten beträgt daher 102 Häfen, von welchen 38 von Dampfern berührt werden. —s.—

List's of distances compiled for the information and guidance of officers doing duty in the quartermaster's department. Washington. Government printing office 1868. 134 S.

Zur normalen Berechnung der Reisegebühren für dienstthuende Officiere der Armee der vereinigten Staaten von Nordamerica hat das General-

Quartiermeisteramt zu Washington dieses alphabetisch geordnete Verzeichnis der Entfernung von 300 Orten aller Staaten und Territorien von den wichtigsten Haupt- und Nachbarorten nach vorhergehender Prüfung veröffentlicht. Die Entfernungen sind in englischen Meilen angegeben, beziehen sich auf die kürzesten Routen und wurde eine zweimalige Wiederholung derselben Angabe möglichst vermieden, doch beträgt die Gesammtzahl der Angabe noch über 12.000. Darunter sind auch Routen über den Isthmus von Panama begriffen, wenn nach Orten jenseits des Felsengebirges dieser Cours angeordnet wird.

Bibliothek geographischer Reisen und Entdeckungen älterer und neuerer Zeit. (Jena bei Hermann Costenoble.)

Aus den zahlreichen Werken, welche die Ergebnisse der wichtigen geographischen Forschungen enthalten, das beste und gediegenste auszuwählen und dem Leser in möglichst fließender und anziehender Form vorzulegen, ist der Zweck dieser „Bibliothek geographischer Reisen und Entdeckungen älterer und neuerer Zeit“ (Verlag von Hermann Costenoble in Jena). Den neueren und neuesten Reisen schließen sich ältere an; denn auch unter diesen gibt es viele, die man noch immer mit größtem Interesse liest. Einen wesentlichen Unterschied von mancher bereits bestehenden ähnlichen Sammlung bildet die vorstehende dadurch, dass die einzelnen Bände nicht aus zehn Werken zusammengestoppelte Auszüge, oder aus dem Zusammenhange herausgerissene Brocken, sondern stets die vollständige Beschreibung der Reise vom Anfang bis zum Ende bieten, wie sie der Reisende selbst darstellt. Wo es angemessen und nöthig erscheint, werden die Schilderungen durch Abbildungen erläutert. Aber auch hier ist der Weg ein anderer als der von mancher andern Sammlung eingeschlagene. Man will die Seiten nicht mit phantastischen Bildern ausfüllen, wie sie die Einbildungskraft jedes beliebigen Zeichners nach Gutdünken in der Stube erfindet, oder nach ursprünglichen Darstellungen des Reisenden, aus Furcht in das Eigenthumsrecht desselben einzugreifen, willkührlich verändert. Die Costenoble'sche Bibliothek bringt die Abbildungen, so wie sie der Forscher selbst nach eigenem Augenschein entweder gezeichnet oder, was bei neueren Reisen häufig der Fall ist, mit dem photographischen Apparat aufgenommen hat.

Der erste Band: „Das offene Polar-Meer. Von Dr. J. J. Hayes. Aus dem Englischen übersetzt von J. C. A Martin. Mit 3 Karten und 6 Illustrationen,“ führt den Leser an den nördlichsten Punct der Erde, den bis jetzt der Fuß eines civilisierten Mannes betreten hat. Wegen der deutschen Nordpol-Expedition ist das Werk von ganz besonderem Interesse.

Der zweite Band: „Fernand Mendez Pinto's abenteuerliche Reise durch China, die Tartarei, Siam, Pegu und andere Länder des östlichen Asiens. Neu bearbeitet von Ph. H. Külb,“ zeigt in anziehender Darstellung den Zustand asiatischer Länder, wie er vor dreihundert Jahren war.

Im dritten Bande folgt man dem wackern Baker, dem berühmten Entdecker der Nil-Quellen, und seiner muthigen Gattin mit Freuden durch die Sand- und Graswüsten Africa's nach dem Albert-Njanza-See, aus welchem der Nil sein Wasser schöpft, um mit demselben Aegypten zu befruchten.

Diesen Bänden sollen sich demnächst alle hervorragenden interessanten geographischen Reisen und Entdeckungen neuerer und älterer Zeit anschließen.

Jeder Band erscheint in Groß-Octav-Format, etwa 30 Bogen stark, und kostet bei elegantester Ausstattung, meist mit Karten und Illustrationen, nur $1^2/_3$ Thlr., so dass auch dem minder Bemittelten die Anschaffung möglich ist; es eignet sich die Bibliothek der Reisen u. s. w. auch besonders zur Anschaffung für Lehrer, Schulbibliotheken und Lesecirkel.

Notizen.

(Der höchste Berg in Europa.) Der englische „Alpen-Club," schreibt das Athenäum, hat die Alpen ihrer Krone beraubt. Es klingt undenkbar, ist aber wahr. Ueber hundert Jahre lang wurde der Montblanc als der Monarch der europäischen Berge behandelt, indem die Gipfel des nördlichen Kaucasus entweder unbekannt oder vergessen waren. Wenige Leute vermutheten sie in Europa, indem man alle an der Ostküste des schwarzen Meeres ragenden Höhen, gleich der Hauptkette des Kaucasus, als zu Asien gehörig betrachtete. Indessen der Elbrus und der Kasbek liegen beide in Europa, und da drei unserer Alpenbesteiger, die HH. D. W. Freshfield, A. W. Moore und C. C. Tucker, eben auf ihren Gipfeln (18.526 und 16.540 Fuß engl.) gewesen sind, so wird man diese Berge fortan als die überlegenen Rivalen des Montblanc kennen. Die Ersteigung an sich war vergleichsweise nicht sehr schwierig; aber das umliegende Land ist wild und rauh, und der Charakter des Volks in den Thälern ein schlimmer. —h.

(Der höchste Berg in den vereinigten Staaten.) Der *Springfield Republican* enthielt die Beschreibung der Besteigung des Mount Hood (Oregon), welche Prof. Wood mit einigen Begleitern ausgeführt hat. Dieser Berg ist der höchste in den Vereinigten Staaten, denn er erreicht die Höhe von 17600 engl. Fuß. Der Kamm des Berges hat eine halbmondförmige Gestalt, eine Ausdehnung von einer engl. Meile in der Länge und 3—50 Fuß in der Breite. Von seinem obersten Rande fallen nackte Felsmassen eine Meile tief und lotrecht ab. Die Reisenden wurden beim Anblick dieser Stelle von Schauder durchdrungen. Der Mount Hood, wahrscheinlich ein nicht erstorbener Vulcan, ragte über die tiefer liegenden Bergmassen derart empor, dass diese zu einem Niveau zusammengepresst erschienen. Auf seinem Gipfel tritt der Horizont auf eine Weite von mehr als 200 engl. Meilen zurück und umfasst beinahe ganz Oregon und das Washington Territorium. —z

(Dunkle Region im arctischen Ocean.) Die olivengrüne Farbe des grönländischen Meeres zwischen dem 74. und 80. Grade der Breite wurde gemeiniglich der großen dort vorhandenen Menge von kleinen Thierchen (*Pteropoda Medusae* und *Entomostraca*) zugeschrieben. Robert Brown bemerkt dagegen in seiner im Seemann's Journal *of Botany* erschienenen Abhandlung: *On the Nature of the Discoloration of the Arctic Seas*, dass diese Thiere oft von der Oberfläche des Meeres verschwinden, das Wasser jedoch dessungeachtet die eigenthümliche dunkle Farbe bewahre. Die Ursache dieser Erscheinung ist nach R. Brown das Vorhandensein von ungeheuren Massen von Diatomen. Quallen und andere Thiere nähren sich von diesen Pflanzen und locken, selbst als Nahrung für Wale dienend, die Ungeheuer in jenes dem arctischen Seefahrer unter dem Namen „*black sea*" bekannte Revier. Diese dunkle Region in dem klaren Ultramarin des Polarmeeres umfasst eine Fläche von 20–30.000 englischen Quadratmeilen und ist stets für Grönlandfahrer ein Gegenstand von größtem Interesse.

In analoger Weise erklärt Dr. C. Collingwood in dem *Microscopical Journal* „die See-Späne (*sea-dust*) des indischen Oceans und des chinesischen Meeres, wo ebenfalls nicht Thiere, sondern Algenmassen dem Wasser eine gelbbraune Färbung verleihen. —z

(Außerordentliche Fluthöhe in Californien.) Im Zusammenhange mit den großartigen vulcanischen Erscheinungen an den Küsten des großen Oceans im laufenden Jahre steht auch die außerordentliche Höhe, welche das Meer bei San Pedro im südlichen Californien am 15. Aug. 1868 erreichte. Reihen von Wellen rollten gegen die Küste und verursachten eine 64 Fuß hohe Steigung der Flut über den gewöhnlichen höchsten Wasser-

stand und eine eben so viel Fuß tiefe Senkung unter den gewöhnlichen tiefsten Wasserstand. Das Phänomen wiederholte sich alle 30 Minuten und dauerte zum Entsetzen der Küstenbewohner mehrere Stunden fort. —z.

(Distanzen zwischen den wichtigsten Puncten der Eisenbahn (Pacific Railroad) von Omaha bis San Francisco.)

	Entfernung in engl. Meilen	Absolute Höhe in engl. Fuß
Omaha am Missuri	—	965
Der hundertste Meridian	247	2501
Fuß des Felsengebirges	517	6019
Evan's Pass	548	8242
Laramie-Fluss	578	7175
Klapperschlangenpass	618	7560
North Platte	667	6695
Bridger's Pass	690	7534
Green River	820	6092
Reed's Summit	910	7556
Salt Lake City	1035	4286
Cedar Mountains	—	4604
American Desert	1161	4480
Humboldt Mountains	—	6125
Humboldt City	1243	5220
Pruckeefluss	1525	—
Summit Sierras	1620	7042
Westl. Fuß des Nevadagebirges	1709	—
Sacramento City	1716	Fluthöhe
San José	1836	detto
San Francisco	1890	detto

—z.

(Das große südliche Telescop.) Das größte und vortrefflichste Aequatorial, welches bis jetzt verfertiget worden ist, gieng in diesem Jahre aus der rühmlichst bekannten Werkstätte des Herrn Grubb in Dublin hervor und befindet sich gegenwärtig wahrscheinlich schon auf der Reise nach Australien. Die Kosten dieses Riesenspiegeltelescops (*Cassegrainian reflector*) betragen 5000 engl. Pfund. Die Bestellung erfolgte von der Regierung der Colonie Victoria Das Instrument ist für Melbourne bestimmt. Der Spiegel hat 4 Fuß in wirksamer Oeffnung, 30 Fuß 6 Zoll Focaldistanz und ist 4½ Zoll dick Das ganze System der Aufstellung sammt Gegengewichten wiegt zwei Tonnen. —z.

(Die Menge von Fischen und deren Vertheilung im Amazonenstrome.) Es ist eine bekannte Thatsache in der geographischen Verbreitung der Thier- und Pflanzenwelt, dass sich die arctischen Breiten durch den Reichthum an Individuen, die tropischen Gegenden dagegen durch den Reichthum an Arten characterisieren. Einen neuen höchst auffallenden Beweis hiefür gibt Prof. Agassiz in seinem Werk: A. Journey in Brazil. Boston & London 1868. Er fand nämlich in einem Stromsee (*pond*), welcher 4—500 Quadratellen einnahm. nicht weniger als 200 Fischarten, während alle Flüsse Europas zusammen nicht mehr als 150 Arten von Süsswasserfischen aufweisen. Diese Thatsache ist um so auffallender, als zwischen Pabatinga und Para, wo diese fischreiche Stelle gefunden wurde, der Amazonenstrom weder einen Unterschied in der Temperatur des Wassers noch eine Verschiedenheit in der Ufervegetation und Natur der Sohle zeigt. Die Anzahl der vom Prof. Agassiz und seinen sechs Gefährten im Amazonenstrome gesammelten Arten beträgt 1800—2000, somit zweimal mehr als die Zahl der im mittelländischen Meere gefundenen Fischspecies. —z.

(Wert eines Walfisches.) Ein im ochotskischen Meere im verflossenen Jahre von der Mannschaft der Fahrzeuge „Oregon" und „Richmond",

welche verschiedenen Eigenthümern gehörten, gefangener Walfisch führte zu einem Streite, welcher nun von dem Gerichtshofe der englischen Admiralität zu gleichen Gunsten der Parteien beendiget wurde. Da angenommen wurde, dass ein Walfisch von mittlerer Größe 150 Fass (*Carrels*) Thran und 2000 Pfund Fischbein gebe, so wurde vom Richter der Wert des Thieres nach Annahme der mittleren Preise auf 7500 Dollars (15.000 öst. Gulden) geschätzt. —z.

(Russisches America.) Der nordöstliche Theil des americanischen Continentes, welcher, wie bekannt, von der russischen Regierung den vereinigten Staaten verkauft wurde, hat einen neuen Namen erhalten. Er heißt gegenwärtig Aliaska oder Alaska; Yankee's nennen ihn bisweilen auch Walrussia. Das Land ist noch wenig erforscht. Nach dem, was man darüber kennt, bietet es gar keine Vortheile. Die Regierung von Washington brachte es an sich, lediglich aus Eifersucht auf den englischen Einfluss am westlichen Continente. Der erste Schritt zu einiger Kenntnis dieses Landes erfolgte von einem Künstler F. Whymper. Dieser hielt sich längere Zeit daselbst auf und untersuchte insbesondere den größten Theil des Laufes des Hauptflusses Yukon oder Kwichpak. Er ist vor kurzem nach England zurückgekehrt mit einer reichen Sammlung von Skizzen und Schilderungen, welche hoffentlich bald veröffentlicht werden sollen. Eine Karte über die Aufnahme des mittleren Yukon von Whymper liegt bereits Herrn Petermann in Gotha vor und wird in dessen „geographischen Mittheilungen" erscheinen. —z.

(Dampfschifffahrts-Verkehr in Ostindien.) Folgende Dampfschifffahrts-Gesellschaften vermitteln im britischen Indien den Küsten- und Flussverkehr, sowie auch den Transport dieses Landes nach anderen Gegenden.

1. Die „Peninsular and Oriental Steam Navigation Company" mit 18 Dampfern.

2. Die „Messageries Imperiales" mit 15 Dampfern.

Beide Gesellschaften dienen zu Verbindungen zwischen Calcutta, Madras, Pondichery, Point de Galle, Bombay, den Straits settlements, China und Suez.

3. Die „British India Steam Navigation Company" mit 20 Dampfern.

4. Die „Bombay und Bengal Steam Ship Company" mit 8 Dampfern.

5. Die „Bombay, Coast und River Steam Navigation Company" mit 11 Dampfern.

Diese drei Gesellschaften besorgen den Verkehr längs der Küste zwischen Calcutta und Kurrachi und dem British Burmah.

6. Die „India General Steam Navigation Company" mit 9 Flussdampfern und 21 Prahmen (Flats). Sie verwendet ihre Fahrzeuge zur Beschiffung des Ganges bis zu den nordwestlichen Provinzen und des Brahmaputra bis Debrughur.

7. Die „Bengal River Steam Company" mit 4 größeren Dampfern und 9 Prahmen.

8. Die „River Steamer Company" mit 6 Flussdampfern und 11 Prahmen.

Diese beiden befahren den Ganges bis Allahabad Die „Bengal River Steam Compagnie" verkehrt nebstbei am Brahmaputra bis Debrughur.

9. Die „Apcar and Company-Linie" mit 6 Dampfern. Sie beschränkt sich auf die bengalischen Flüsse.

10. Die „Indus Steam Flotilla" mit 8 Dampfern und 4 tugs. Die Fahrzeuge dieser Gesellschaft befahren den Indus zwischen Kotri und Multan. —z.

(Ein Riesenbergwerk, eine deutsche Colonie.) Die New-Yorker Handels-Zeitung schreibt: Mitten in den üppigen Feldern und Wiesen unseres Nachbarstaates Pennsylvanien steigt in der Nähe der dampfenden Kamine der colossalen Eisenwerke von Easton, Bethlehem, Allentown und Catasauqua der Dampf der Maschinen eines neuen Schiefer-

bergwerkes auf, dessen rascher Aufbau in großartiger Ausdehnung kaum seines Gleichen finden dürfte. Wo vor acht Monaten noch niemand an die Störung des Ackerbaues dachte, ist schon ein Bergwerk von einer lichten Oeffnung von zweihundert und fünfzig Fuß Länge, einhundert fünf und siebenzig Breite und durchschnittlich zwölf Fuß Tiefe (bis auf brauchbare Schiefer), die größte lichte Oeffnung irgend eines Bergwerkes in den Ver. Staaten, geöffnet. Ziehen wir die äußerst ungünstige Witterung in Betracht, gegen welche bei dieser Arbeit gekämpft wurde, so ist dem Leiter dieser Arbeit Anerkennung nicht vorzuenthalten.

In folgendem geben wir einen Ueberblick von dem Plan, der diesem Riesenwerk zu Grunde liegt: Eine Ader von silurischem Thonschiefer parallel mit den Blue Mountains, fünf Meilen von jenen entfernt ziehend, wird bei Bushkill Creek, drei Meilen nördlich von Nazareth, zu Tage gefördert. Die Ader hat die Form eines Cylinders und ist auf eine Breite von 350 Fuß vortheilhaft angreifbar. Die Oberfläche der Ader fällt an manchen Stellen beinahe mit der Erdoberfläche zusammen, was bei der Förderung bedeutenden Vortheil gewährt, da eben der Schiefer zu Tage liegt und die Anlegung von Schachten unnöthig macht. Auf eine Länge von eintausend Fuß und auf eine Breite von 350 Fuß soll also die Oeffnung frei abgedeckt und bearbeitet werden. Das Wichtigste an diesem großartigen Unternehmen ist die Maschinerie der Hebeapparate und Pumpwerke Rings um das Bergwerk ist auf jede Distance von 100 Fuß ein Hebapparat aufgestellt, mit welchem nach Maßgabe einer Erfindung von *G. J. Henninger* bis über die Hälfte des Bergwerkes operiert und eine Last von 30,000 Pfund aus einer Tiefe von 200—500 Fuß gehoben werden kann. 26 solcher Apparate sind erforderlich, um das Bergwerk zu bedienen, welche im ganzen 500 Pferdekräfte zum Betrieb erfordern. Zum Aushub des Wassers sind 10 Pumpwerke projectiert die, wenn nöthig, 1000 Gallonen Wasser per Minute ausheben können.

Dieses Wasser wird am Rande des Bergwerkes gefasst und theilweise nach einem Reservoir geleitet, aus welchem die in der Anlage begriffene Stadt Douglas gespeist werden soll.

Von jedem der erwähnten Hebeapparate gehen Eisenbahnen nach den Hallen, worin die Schiefer zugerichtet werden. Vier solcher Hallen sind im Project, wovon jede 288 Fuß lang und 88 Fuß breit ist; die Hallen sind 500 Fuß weit von dem nächsten Erreichpunct des Bergwerkes entfernt. Die Gesammtlänge der zu diesem Zwecke projectierten Eisenbahn beträgt circa 20,000 Fuß. Die Hallen sind der Länge nach in drei Abtheilungen getheilt; in der einen stehen die Sägeapparate — eine neue Erfindung von G. J. Henninger — in der zweiten Abtheilung werden die Schiefer gespalten und in der dritten werden beschädigte mittels Maschinen zu Maß gehauen.

Für die Abfälle von Schieferblöcken sind besondere Apparate bereit, um solche zu Bausteinen zurecht zu richten. Die Maschinen in jeder dieser Hallen würden abermals 50 Pferdekraft erfordern.

Der in Angriff genommene Theil von 250 Fuß Länge und 175 Fuß Breite soll am 1. August d. J. dem Betrieb übergeben werden. Fünfhundert Schiefer-Arbeiter können und sollen nach dem 1. August in diesem Theil beschäftigt werden. Für Wohnungen ist zum Theil schon gesorgt und wird jedenfalls vollständig gesorgt werden. Die Stadt ist bereits angelegt und jede Woche steigen einige Häuser sozusagen aus dem Boden heraus.

Der Schiefer ist von ausgezeichneter Qualität, und an dem Erfolg dieses kostspieligen Unternehmens zweifelt kein Sachverständiger mehr.

Der Eigenthümer dieses Werkes ist ein ebenso reicher als geschäftskundiger und gebildeter Americaner, Namens *Benjamin Douglas*, der jedem, welcher Nationalität er auch angehören mag, volle Gerechtigkeit widerfahren lässt. Den großen Reichthum von Schiefer hat er aus der Hand des Entdeckers, *G. J. Henninger*, für einen sehr mäßigen Preis erworben, doch Edelmuth und theils auch Selbstinteresse bewogen Herrn Douglas, dem Entdecker die Leitung des Werkes anzuvertrauen.

Acht Monate hat Herr Henninger, ein Ingenieur, in welchem sich wissenschaftliche Gründlichkeit mit practischer Erfahrung und americanischem Unternehmungsgeiste vereinigt findet, mit etwa vierzig Mann gearbeitet und sieht nach so kurzer Zeit sein Werk bereits von einem großen Erfolg gekrönt.

Herr Douglas hat feierlich sein Bergwerk als eine *deutsche* Colonie erklärt und positiv sich ausgesprochen, einzig und allein nur *deutsche* Arbeiter zu beschäftigen, deutsche Schulen, deutsche Kirchen und deutsche Sitten kräftig zu unterstützen. Doch dieses Land ist arm an deutschen Schiefer-Arbeitern, und Herr Douglas mußte sich entschließen, aus den Schiefergruben Deutschlands die geeigneten Leute kommen zu lassen. Zu diesem Zwecke wird in wenigen Wochen Herr Henninger abreisen, um im Hunsrück und Harzgebirge die nöthige Mannschaft aufzubringen. Sehr liberale Bedingungen werden diesen Leuten gestellt und ist manchem braven Arbeiter in jenen armen Gegenden Deutschlands dadurch eine Gelegenheit geboten, seine Lage zu verbessern. h.

Die Grotte bei Sachsenfeld in Steiermark. Bekannt sind die Höhlen im Kalksteingebirge des westlichen Theiles der Steiermark, das Freimannsloch an der Raxalpe, das Puxerloch bei Frojach, das wilde Loch im Grebenzer Gebirge, die Tropfsteinhöhlen bei Guttenberg und viele andere. Im 5. Heft der Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark (Graz 1868) schildert Hr. A. Fr. Reibenschuh die in der neuesten Zeit zugänglich gemachte Grotte bei Sachsenfeld, die durch ihre Ausdehnung, die zierliche, mitunter überraschende Form der Stalactiten und die Eigenthümlichkeit des unterirdischen Wasserlaufs bald die Aufmerksamkeit der Reisenden auf sich ziehen wird. Wie viel seit 1866, wo der Verfasser die Grotte besucht hat, für ihre leichtere Zugänglichkeit geschehen ist, wissen wir nicht. Er bezeichnet sie als weithin verzweigt, so dass sie dem Aufschließen lange kein Ziel setzen dürfte und das Unternehmen der Arbeit als eben so lohnend wie wünschenswert. „Ist —“ bemerkt er zum Schluss —“ die interessante Grotte, in der die Natur plastisch in regelrechter Schönheit ihre Wunder niedergelegt hat, einmal zweckmäßig erschlossen, so wird auch der Schwarm der Reisenden, der jährlich den Sulzbacher Alpen zuströmt, sicher der Grotte seine Aufmerksamkeit nicht versagen, und auch die Ferne würde ihre Besucher hieher entsenden. Bis jetzt sind nur einige Partien, die aber einen Vergleich mit den Räumen der Adelsberger Grotte durchaus nicht zu scheuen haben, zugänglich, außer man kriecht und klettert und macht alle Turnkünste durch und scheut sich nicht, wie wir es thaten, ein par Stunden über ein eisiges Flussbad zu nehmen.—Vielleicht dass das Grotten-Comitédie sistierte Arbeit des Aufschließens wieder beginnt und ihm Unterstützung zu Theil wird; dann kann durch Ausdauer Steiermark um eine seltene Naturmerkwürdigkeit bereichert werden. Ist die Grotte vollends erschlossen, so wird auch eine strengwissenschaftliche Untersuchung möglich sein, was unter den Umständen von heute zur Unmöglichkeit gehört.“ Der Bericht ist wie gesagt, vom Sommer 1866. —b.

Die Riesenkessel in Finnland gaben dem Academiker G. v. Helmersen Anlass, seine Untersuchungen über ihr Vorkommen und Entstehen in den Schriften der kais. Academie zu St. Petersburg zu veröffentlichen. Wir entnehmen aus seiner Abhandlung folgendes:

Unter dem Namen Riesenkessel oder Riesentöpfe (französisch *marmites des géants*, englisch *pot hole*) versteht man senkrechte, nahezu cylindrisch gestaltete Aushöhlungen in festem, anstehenden Gestein, und man ist zur Ueberzeugung gekommen, dass sie durch heftige Wasserstrudel entstanden seien, welche lange Zeit hindurch Gesteinsblöcke und Gesteinsgrus an einer und derselben Stelle in kreisender Bewegung hielten. Früher hielt man dafür, dass sie vorzugsweise dem Norden Europas angehören und ausschließlich im Granit und Gneis gefunden werden. Jetzt ist man darüber im klaren, dass sie unter verschiedenen Breiten und in mancherlei Gestein vorkommen:

Im Granit: In Finnland und Schweden an vielen Orten; in der Schweiz, bei dem Hospiz auf dem St. Gotthard und im Oberhasli; im Neckarthale bei Heidelberg; in New-Hampshire bei dem Dorfe Canaan (Nordamerica); im Flussbette des Brahmaputra unweit der Tibetschen Gränze.

Im Gneis: in Schweden; in Sachsen zwischen Freiberg und Nossen, im Muldethal, im Schwarzwald im Altersbach, einem Seitenthal des Elzthals, in Wildbad Gastein.

Im Glimmerschiefer: am Wasserfall des Tarn in der Gegend von Alby.

Im Talkschiefer; am Eingang des Chamounythals in Savoyen, beim Dorf *des Ouches* am rechten Ufer der Arve.

Im Grauwackenschiefer: im Thüringerwalde; im Schwarzathale, zwischen Schwarzburg und Blankenburg.

Im Kalkstein: in einigen Bächen bei Thüringen, im Jura, beim Engpass Lueg bei Golling, am Dachstein.

Im Grauwacken Kalkstein: bei Graz.

Im Dolomit: am Ural auf der Goldwäscherei Denniosowski.

Aus der Untersuchung der finnländischen Riesenkessel folgert Helmersen nachstehendes:

1. Ihre erste Entstehung gehört in den meisten Fällen einer längst verflossenen, vorgeschichtlichen Zeit an, in welcher das Land daselbst noch größtentheils von Wasser bedeckt war.
2. Sie entstehen aber an geeigneten Stellen noch heute.
3 Andere in vorgeschichtlicher Zeit entstandene werden unter günstigen Bedingungen in der gegenwärtigen Zeit weiter ausgebildet.
4. Sowol in der Jetztzeit als in der sogenannten Diluvialperiode sind sie nicht nur an Wasserfällen und Stromschnellen, sondern auch an der Meeresküste durch die Wirkung der Wellen entstanden.
5. Sie stehen in keinem wesentlichen Zusammenhange mit den Frictionsphänomenen unseres Nordens, treten vielmehr meist unabhängig vor ihnen auf.
6. Das Vorkommen dieser Riesenbrunnen auf bedeutenden, vom jetzigen Meere entfernten Höhen, auf denen sich keine Spuren von alten Flussbetten vorfinden, und wo man ihre Entstehung in der Wirkung der Meereswellen zu suchen veranlaßt ist, zeugt **für das Emporsteigen des Landes**. Wenn sie dem Wasser nahe liegen, können sie als Ufermarken zur Bestimmung der Schnelligkeit dieses Emporsteigens dienen. —b.

(**Perlmuschelbänke in Australien.**) Vor wenigen Jahren wurde es bekannt, dass ganze Bänke von perlführenden Austern an der Küste von Ceylon plötzlich aussterben. Es entstand in Folge dessen die Befürchtung, dass der Preis der Perlen außerordentlich gesteigert werden müßte. Das glückliche Australien kam wie einstens wegen der Besorgnisse einer Abnahme des californischen Goldes auch diesmal zu Hilfe. Zuschriften aus diesem Lande melden jetzt, dass an der nordwestlichen Küste von West-Australien eine etwa 1000 englische Meilen lange Perlausterbank entdeckt wurde. Bis zum Ende des verflossenen Jahres wurden bereits 60 Tonnen von Austern gewonnen. Die einzelne Tonne wurde mit 100 Pfd. St. bezahlt. Die Bänke von **Perth** stehen in noch höherem Werte. Der Preis einer Perle beträgt 1—20 Pfd. St. Uebrigens scheint der Betrieb der Fischerei noch wenig ausgedehnt zu sein, denn nach den letzten Nachrichten beschäftigen sich damit nur 30 Personen. —z.

Indogermanische Säugethiere. Unter dieser Aufschrift gibt Prof. Fr. **Misteli** in den Schriften der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft (Berichte von 1856—1866 und 1866—1867) interessante Untersuchungen vom philologischen Standpuncte über die Frage, **welche Säugethiere vom arischen Volksstamm gekannt und von diesen theilweise schon als Zuchtthiere benützt wor-**

den seien. Als Ergebnis dieser Untersuchungen, bei denen vergleichende Sprachstudien über die Thiernamen die Beweismittel liefern, bezeichnet der Verfasser als die den Ariern bekannten Thiere unter den Raubthieren den Tiger, Hund, Wolf, Fuchs, Marder und Iltis und Wiesel, (ohne diese genau zu scheiden), die Fischotter, den Bär und den Igel; unter den Nagern: das Eichhörnchen (freilich vermischt mit Marder, Iltis und Wiesel), die Maus, den Hasen und Biber; unter den Einhufern das Pferd; unter den Wiederkäuern das Kameel, den Hirsch, die Ziege, das Schaf, das Rind und unter den Vielhufern das Schwein. Er knüpft daran folgende Schlussbemerkung:

Diese Uebersicht zeigt, worauf ich schon in der Einleitung aufmerksam gemacht, dass die Arier nicht im Kampfe um ihr Dasein untergiengen, sondern sich zur Naturbeobachtung erhoben, und dass bei ihnen reinere Triebe als der bloße Nutzen oder Schaden zum Ausdruck kamen. Wie hätten sie sonst dem Biber, Eichhörnchen, Iltis u. s. w. Namen gegeben, wenn die hervorstehenden Züge dieser Thiere ihr Interesse nicht geweckt hätten? Dieses Interesse verrathen aber schon die Namen, einige unmittelbar durch eine gewisse Gemüthlichkeit, z. B. wenn die Maus die Stelerin, der Hase der Springer, die Ziege die bewegliche, das Schaf das Pflegekind heißt; andere mittelbar, weil bei der Namengebung, den Wolf ausgenommen, der der Räuber heißt, Nutzen oder Schaden die geringste Rolle spielen, dafür aber ausgezeichnete Eigenthümlichkeit zunächst die Benennung nach sich ziehen. So sind die Arier nicht entfernt mit jenen Pfahlbautenbewohnern der Steinzeit zu vergleichen, die die Natur nur insofern gekannt zu haben scheinen, als sie ihren Hunger zu stillen vermochte, und genöthigt waren, sogar die Knorpel um die Gelenke herum sorgfältig abzunagen. Ferner giengen im allgemeinen die naturwissenschaftlichen Ergebnisse Hand in Hand mit den sprachlichen; kein Thier erwies die Sprache als arisch, wenn es die naturwissenschaftliche Forschung nicht nach dem arischen Ursitz in Mittelasien hätte verlegen können. Wol aber blieb zweimal das Zeugnis der Sprache aus, wo man es durchaus hätte erwarten dürfen, beim Tiger und Fuchs, die, obwol im Ariergebiet verbreitet und dem Landmann hinreichenden Schaden zufügend, dennoch keine arische Benennung aufwiesen. Allein dieser Widerspruch ließ sich erklären und hinderte nicht, die beiden als arische Thiere anzusehen. Es bilden diese Untersuchungen einen Beweis dafür, wie sehr es bei den gegenwärtigen Anforderungen der Wissenschaft neben dem vielbelobten Princip der Theilung der Arbeit doch wieder Noth thue, nicht auf sein eigen Gebiet sich einzuschränken, sondern auch in den übrigen das Wachsthum der Erkenntnis zu verfolgen. b.

Die alte Gaueintheilung des Landes ob der Ens. Die Beiträge zur Landeskunde von Oesterreich ob der Ens (22. Lieferung. 1868) bringen eine rechtshistorische Abhandlung über den Markt Peuerbach von Julius Strnadt, die für die Vorgeschichte des Landes ein reichhaltiges und durch die gewissenhafte Sichtung der Quellen wichtiges Material liefert. Für unsern Zweck heben wir die Angaben des Verfassers über die Eintheilung des Landes in Gaue heraus, wobei wir es dem Leser überlassen müßen, die Beweisstellen für diese Angaben am angeführten Orte nachzulesen.

Das Land ob der Ens gehörte bis gegen Ausgang des 12. Jahrhunderts zu Baiern; diesseits der Donau bildete schon im 8. Jahrhundert die Ens die Gränze des Landes. Es zerfiel daher gleich jenem in Gaue und zwar dehnten sich über dasselbe der Traungau, der Matiggau und der Rotgau (letzterer nur theilweise) aus.

Bei Bestimmung der Ausdehnung und der Gränzen der Gaue reichen begreiflich die vorhandenen urkundlichen Nachrichten nicht aus, daher im Abgange solcher — freilich nicht ausnahmslos und nur mit Vorsicht — folgende leitende Grundsätze festzuhalten waren: 1. natürliche Gränzen; solche bildeten, urkundlich nachweisbar, rinnende Gewässer, bedeutende Forste, Straßen und Wege, ja selbst einzelne Bäume; 2. kirchliche Gränzen

(Pfarr- und Diöcesan-Gränzen), wobei jedoch die äußerste Vorsicht angewendet werden muß, da die kirchliche Eintheilung in vielen Fällen von der politischen abweicht, daher nur bei Abgang anderer Anhaltspuncte maßgebend sein kann; 3. die Landgerichtsgränzen, die nachweisbar regelmäßig mit den alten Gränzen zusammenfallen und wo die Ursache der Abweichung gewöhnlich durch Urkunden zu constatieren ist.

Der Traungau umfasste alles Land zwischen der Ens, dem Hausruck und dem Atersee; im Osten bildete die Ens die alte Landesgränze; Ens lag noch im Gau, desgleichen Kronsdorf; die weitere Markung aufwärts kann nicht bestimmt werden, dürfte aber wol die gegenwärtige Gränze um Weyer gewesen sein. Südlich schied das Hochgebirge den Gau von Karantanien; er begriff noch das Salzkammergut; vom Salzburggau schieden ihn wol die Marken des Salzburg-Mondsee'schen Forstes, sohin die Wasserscheide zwischen dem Atersee und Traunsee bis zu dem Puncte, wo der Aurachbach seinen Lauf nach Norden wendet, der Aurach nach bis zu ihrer Einmündung in die Ager, dann die Ager aufwärts bis gegen Schwanenstadt, um welches sie in einem Bogen den Hausruck und damit die ehemals baierische Gränze erreichte. Der südöstliche Theil des Traungaus führte die Benennung Ufgau und die Gegend von Schwanenstadt bis Gunzkirchen, von Gaspoldshofen bis zur Traun hieß im Ufgau. Die Frage nach der nördlichen Abgränzung dieses Ufgaus hält der Verfasser für eine müßige, da die Benennung eine rein geographische war und nicht im mindesten nachweisbar ist, dass der Ufgau eine andere Bedeutung gehabt habe. Unbegründet ist die Ansicht Büdingers (österr. Geschichte I. 170), wenn er dem Traungau in dem sogenannten Donauthal einen neuen Untergau octroiert, da die Bezeichnung Donauthal erst im J. 1249 urkundlich vorkommt, also zu einer Zeit, wo die Gauverfassung schon seit Jahrhunderten aufgehört hatte. Von dem J. 930 an wird unter der Benennung Traungau nur der Winkel zwischen der Traun und der Donau verstanden, insbesondere der Umkreis der Pfarren Leonding und Hersching.

Der Rotgau begriff die jetzigen baierischen Landgerichte Passau II. Rottalmünster, Griesbach, Pfarrkirchen und die östlichen Theile der Landgerichte Vilshofen und Simbach; stieß im Westen an den Quinziggau und Isengau, südlich an den Matiggau, im Norden schied ihn die Donau vom Schweinach- und Ilzgau. Die westliche Gränzlinie lief von der Mündung der Vils in die Donau, erstere aufwärts bis zum Sulzbach, von da gegen Schönau, dann südöstlich über Pfarrkirchen, Walburgskirchen, Kirchberg und Eggstetten zum Inn. Aber auch über den Inn reichte der Rotgau und dehnte sich über den untern Theil des nachmaligen Innviertels aus.

Für die Ansicht Spruners (histor. geogr. Atlas) und Lamprechts (Karte zur hist. topograf. Matrikel des Landes), dass der Matiggau bis Passau und an die Donau gereicht habe, liegt kein Beleg vor, sondern nur die höchst vage Idee, dass die Gränzen des Archidiaconats Matsee mit jenen des Gaues zusammengefallen seien.

Der Matiggau. Seine nördliche Gränze ist durch jene des Rotgaues von Reichersberg bis zur Pram, die östliche durch jene des Traungaues bestimmt Die südliche lief unbestritten vom westlichen Ufer des Mondsees bis gegen Straßwalchen und den Tanberg, von da in einem Bogen um den Matsee, ohne den Wallersee zu berühren, bis Kirchberg, dann über das Ibner-Mos bis Franking, von da am südlichen Saume des Weilhart über Hörndl, Aichbichl, Simling an der Mündung des Steinbach oberhalb Ettenau zur Salzach; Irsdorf, Straßwalchen, Steindorf, Schledorf, Matsee lagen noch im Gau, wogegen Tan, Höhndorf, Kestendorf, Pfongau, Seekirchen, Anthering, Perndorf, Michaelbeuern, Ostermieting, Tarsdorf und Haigermos schon zum Salzburggau gerechnet wurden. Das Gebiet zwichen Mondsee und der Ager, dem Hausruck und dem Schafberg wird schon im Beginne des 8. Jahrhunderts als Atergau erwähnt, welche Benennung im ganzen Mittelalter sich erhielt.

Allein auch diese muß als eine rein geographische aufgefasst werden, wornach der Atergau nur einen Untergau des Matiggaues bildete.

Die Auflösung der Gauverfassung erfolgte im Laufe des 10. Jahrhunderts; sie gieng in einem Theile rascher vor sich, wogegen sie sich in andern Gegenden länger erhielt. In Baiern muß ihr Eintritt jedenfalls vor der Mitte des 10. Jahrhunderts angenommen werden. —b.

Der obere See in Nordamerica. Es wäre zu wünschen, dass jede geographische Expedition so gut organisiert und mit so zureichenden Mitteln ins Werk gesetzt werden könnte, als die zur Erforschung des oberen Sees, die nach der Detrois-Post unter der Führung des Professors Foote von der Universität Michigan beabsichtigt wurde. Die Gesellschaft, welche sich zu diesem Zwecke vereinigt hat, besteht aus den Professoren Foote, Rose, Prescott und Pinkerton, denen sich die Studierenden am medicinischen Collegium Sperry, Grubbe, Watson, Lyons-Conner, dann von der academischen Abtheilung Hall und Harrington und der Chemiker Cary anschlossen. Ihre Aufgabe ist, etwa 5 Monate am See zuzubringen und ihre Studien nach jeder Richtung dahin zu verfolgen, dass durch das Ergebnis derselben eine genaue Kenntnis jenes bisher noch wenig bekannten Gebietes ermöglicht werde. Jedem Mitgliede der Expedition ist ein besonderer Geschäftskreis zugewiesen, der unter Führung eines genauen Tagebuches ausschließlich besorgt werden muss.

Die Gesellschaft findet sich auf der Königsinsel zusammen, von wo aus die Mitglieder nach den verschiedenen Partien des Gebietes ausgeschickt werden sollen. Einige bleiben fortwährend auf der Insel und leiten die meteorologischen Beobachtungen. Von den gesammelten Gegenständen soll je ein Exemplar an die Universität verabfolgt werden, der größere Theil ist zur Ergänzung der Sammlungen des Prof. Foote bestimmt, der das Ergebnis der Expedition in einem besondern Werk veröffentlichen soll. Die vorzüglichsten Ansichten der Seeufer werden von einem Mitgliede photographisch aufgenommen. — b.

Martin Behaim. An die wichtigsten Untersuchungen im Interesse der Erdkunde, insbesondere an die Umschiffung des Caps, an die Entdeckung von America und an die erste Erdumseglung durch Magelhaens knüpft sich der Name eines Nürnberger Bürgers, Martin Behaim, über dessen Leben und Wirken bisher nur zerstreute Andeutungen vorliegen. Aber diese sind von solchem Gewicht, dass man sich billig darüber wundern muß, wie unsere schreibselige Zeit, die doch für Größen dritter und vierter Ordnung ihre Lorbeerblätter bereit hält, noch nicht daran gieng, der Bedeutung dieses deutschen Mannes und seinem Antheil an den ersten Siegen der geographischen Wissenschaft ihre Theilnahme zuzuwenden. Denn in der That lassen die Andeutungen, die wir über sein Leben haben, auf bedeutend größere Verdienste um die Erdkunde schließen, als bisher anerkannt wurden, und es schiene uns eine dankenswerte Aufgabe, den Quellen über die erdkundliche Thätigkeit Martin Behaims nachzugehen und sie zu einer übersichtlichen Würdigung seiner Verdienste zu sammeln.

Zu dieser Bemerkung veranlasst uns ein interessanter Aufsatz von Dr. R. A. Lallemant in der Gaea (1868, 2. u. 3. Heft) unter dem Titel: Eine „Erinnerung an die erste Weltumseglung,“ aus welchem wir nachstehendes mittheilen: „Das ferne Inselland Malucco (die heutigen Molukken) auf dem Westwege zu erreichen, war des Magelhaens eifrigstes Bestreben, wie er denn den Ruhm hatte, dass er der beste Nautiker und Kartograph seiner Zeit war. In den Kartensammlungen der Krone von Portugal stand ihm alles zu Gebot; besonders aber war es eine Karte von Martin Behaim, dem Nürnberger Bürger, die sein ganzes Interesse in Anspruch nahm. Dieser berühmte Geograph echt deutschen Ursprungs war als Kaufmann nach Italien gekommen und von dort nach Lissabon gelangt. Von Lissabon gieng er nach den Azoren, wo er die Tochter eines Herrn v. Hürter, des Besitzers der Insel Fayal heiratete und mehrere Jahre zubrachte. Mit dem Piloten

Jakob Cano machte er weite Reisen in das südliche atlantische Meer, deren Ausdehnung aber nicht mit Bestimmtheit anzugeben ist. Im Jahre 1490 (nicht 1590, wie Lallemant angibt) kehrte Behaim, der portugiesischer Ritter geworden war, nach Nürnberg zurück, wo er im Jahre 1492 (nicht 1592) jene berühmte Erdkugel verfertigte, die noch in Nürnberg aufbewahrt wird. („Wir möchten hier fragen, warum es noch niemand einfiel, den Behaimschen Globus zu copieren und als Lehrmittel für Schulen in den Handel zu bringen.") „Bemerken müßen wir — sagt Lallemant weiter — „dass auf demselben sich keine Spur von America vorfindet (wol natürlich, da America erst in demselben Jahre entdeckt wurde). Von Nürnberg kehrte Behaim nach Lissabon zurück. wo unterdessen das Material zu geographischen Aufzeichnungen ins ungeheure angewachsen war. Dem bei Hof angesehenen Deutschen standen alle Hilfsquellen zu Gebote, und so geschah es, dass er für den König nicht nur eine Karte von Südamerica anfertigte, sondern auf derselben auch im Süden eine verborgene Durchfahrt in den westlichen Ocean angab. Wie er zu dieser genauen Kenntnis kam, ist nicht bestimmt anzugeben; aber das ist entschieden kein Grund die Angabe zu bezweifeln, dass Behaim diese Straße gekannt habe. — Ob Magelhaens unsern Behaim, der 1506 in Lissabon starb, als jener in Ostindien war, persönlich kannte, kann ich nicht sagen. Varenius aber, der große Geograph des 17. Jahrhunderts, wie ihn Humboldt mit Recht nennt, behauptet, dass schon 1513 Munez de Balboa auf die Existenz der Magelhänsstraße aus den Strömungen an ihrer Mündung geschlossen habe. Und des Varenius Angabe ist gewiss unzweifelhaft." — b

Chinesische Erdbeschreibung. In der Sammlung chinesischer Werke der königl. Staatsbibliothek zu München befindet sich auch eine Schrift über allerlei die Erde betreffendes, welche uns die geographischen Ansichten der Chinesen im 3. Jahrhundert unserer Zeitrechnung vergegenwärtigt. Sie führt den Titel: Po-voe-tschi d. i. von allgemeinen Dingen, und rührt aus der Zeit der Dynastie Tsin (220—264 n. Ch.). Der Sinologe Schott erwähnt über dieses Werk, der Kaiser Wu-ti aus der Dynastie Tsin habe sich herabgelassen, dasselbe von unnützem Wuste zu befreien und auf 10 Bücher zu reducieren.

Wir geben den Inhalt und eine Probe aus Plaths Bericht in der Münchner Academie (1. Feb. 1868): Der erste Abschnitt gibt die Größe der Erde von Süden nach Norden zu 335.500 Li an, der Küen-lin ist 10000 Li breit und 11000 hoch. — Das Reich der Mitte (China) nimmt davon nur einen Theil, den Ostwinkel ein, links geht es bis zum Meeresufer, rechts bis zur Sandwüste (Gobi), seine Ausdehnung beträgt 15000 Li. — Dann folgen eine kurze Angabe der Gränzen der früheren Vasallenreiche Thsin, Schu, Tscheu. Wei, Tschao, Yen, Thsi, Cu, Sung, Tschu, Nan-yuei (Süd-Yuei), Tung-yuei (Ost-Yuei), Kiao-tschi, U, Wei's; ferner Angaben über die Erde, über die Berge und 5 Gegenden, über die Gewässer (Meere), die 4 Hauptflüsse und die 8 kleinern Flüsse Chinas. Die weitern Abschnitte sprechen über Berge und Flüsse zusammen, über die Menschen der 5 Gegenden und ihre Character, über Producte und über die auswärtigen Reiche. Hier, wie auch in den frühern Abschnitten ist viel fabelhaftes, z. B. im Reiche Hien-yüen werden die Menschen 800 Jahre alt, essen die Eier des Phönix und trinken süßen Thau. Die folgenden Abschnitte handeln von fremdartigen Menschen, Sitten und Erzeugnissen, von fremdartigen oder wunderbaren Vierfüßern, Vögeln, Insecten, Fischen, Pflanzen und Bäumen, von der Natur, Ordnung und den Arten der Dinge, von Medicamenten, von Speisen, die man zu meiden habe, von Spielen. Cap. 5 zählt die Sse (Aerzte) auf, die der Kaiser Wei-Wu-ti aus allen Gegenden berief, ihre Arzneimittel kennen zu lernen u. s. w.

Als Probe der Ausführung gibt Plath eine Uebersetzung von Cap. 1, Abschnitt 6; Die Menschen der 5 Gegenden: In der Ostgegend herrscht der kleine Yang, und von da aus gehen Sonne und Mond hervor. Berge und Thäler sind rein, die Menschen da schön und gut. Die Westgegend gehört

zum kleinen Yn, wo Sonne und Mond untergehen. Der Boden ist tief und dunkel; die Bewohner haben hohe Nasen, tiefe Augen und viel Haare. Die Südgegend gehört zum großen Yang. Der Boden hat unten flache Wässer, die Bewohner haben einen großen Mund und viel Hochmuth. Die Nordgegend gehört zum großen Yn. Der Boden ist eben, weit und tief, die Menschen haben da breite Gesichter und kurze Nacken. Die mittlere Gegend, viergetheilt zwischen jenen, hat Wind und Regen. Berge und Thäler sind hoch, ihre Menschen gerade und aufrecht. Die Leute des Ostens und Südens essen Wasserproducte, die des Westens und Nordens Zugvieh. Die Wasserproducte essen, wie Schildkröten, Muscheln, Schnecken und Süßwasserbivalven, beachten nicht, wenn die Delicatessen, die sie daraus bereiten, etwas angegangen sind (in Fäulnis übergehen). Und eben so beachten auch jene nicht, die Wölfe, Hasen, Mäuse, Sperlinge essen, wenn diese etwas riechen. Die Berge haben Pflanzen, die Wässer Fische. Der Geist der Berge erzeugt viele Männer, der der Seen viele Frauen. In der Ebene und Niederung herrscht der Geist der Fügsamkeit, auf Höhen der Geist der Widersetzlichkeit; der Geist in allen Wäldern ist gedrückt. Daher wähle man wohl den Ort aus, wo man wohnt. In der Mitte von Höhen sei die Wohnung eben, in der Mitte der Niederung liege sie hoch; dann entstehen gutgeartete Menschen. Die Wohnung sei nicht nahe bei abgeschnittenen Seen, mitten in Hügeln, noch an Orten, wohin viel Füchse und Insecten kommen; denn sie wäre da eine Wohnung des Todtengeistes und der Verbergung des Yn. Das Volk, welches Berge bewohnt, hat viel die Krankheit des Kropfes und Geschwüre, weil es beim Trinken sich nicht fließender Quellen bedient. Jetzt haben im südlichen King alle Bergprovinzen im Osten diese Krankheit. Die Geschwüre gehen hervor aus niedergetretenem Lande, welches ohne Salz ist. Jetzt haben außerhalb des Kiang alle Bergdistricte viel von dieser Krankheit zu leiden." Man sieht hier — sagt Plath, — wie die Chinesen überhaupt über ihre mangelhafte Beobachtung gleich einen Schwall von Speculation ausgießen. In einer Anmerkung wird von einem spätern — chinesischen — Bearbeiter des Manuscriptes bemerkt, dass, was die Krankheiten betreffe, dem nicht so sei. —b.

(Ueber die Zustände in Persien) berichtet Hr. Ronald Thomson, britischer Legationssecretär in Teheran: Von der Bodenfläche Persiens, 648,000 Quadratmeilen, ist ein großer Theil absolute Wüste, und die Bevölkerung vertheilt sich im Durchschnitte auf 7 per Quadratmeile. Tabris mag ungefähr 110,000, Teheran 85,000, Ispahan 60,000 Einwohner haben. Rechnet man 1 Million auf die Städte, 1.700,000 für die über Persien zerstreuten Türken-, Kurden- und Araberstämme, und 1.700,000 für die übrigen Einwohner, so beträgt die ganze Bevölkerung etwa 4.400,000 Seelen. Im königlichen Schatze soll ein Baarvorrath von 1.500,000 Pf. St., Kronjuwelen im Betrag von 2 Mill. Pf. St., und Goldgeräth (der Krone gehörig) von 300,000 Pf. St. Wert deponiert sein. Die Staatseinnahmen übersteigen die Ausgaben, unter letzteren figurieren 700,000 Pf. St. für das Heer und 200,000 Pf. St. für „außergewöhnliche Zwecke." Die Nominalstärke des Heeres beträgt 105,500 Mann, von denen jedoch nur ein Drittel activ ist; den Rest bildet eine Art Reserve, die, obgleich meist unbewaffnet und mit Ackerbau beschäftigt, zu jeder Zeit eingezogen werden kann. Die Waffen der Truppen bestehen aus altmodischen französischen Musketen, die in Paris für je 25 Fr. gekauft wurden, alten vor 20 Jahren in England gekauften Musketen und einigen tausend in Teheran angefertigten. Das Land hat höchstens 100 schießtüchtige Kanonen, alle leichten Kalibers, aufzuweisen. Die Officiere sollen im allgemeinen unwissend sein. Der Import Persiens mag auf 2.500,000 Pf. St., der Export auf 1.500,000 Pf. St. veranschlagt werden. Letzterer hat während der drei letzten Jahre in Folge der schlechten Ergebnisse der Seidenzucht in Ghilan um 1 Mill. Pf. St. nachgelassen. Seide ist der wertvollste Exportartikel Persiens, und man hofft dem Handel durch Einfuhr von Eiern aus Japan neues Leben zu geben.

(Die Briefe Livingstone's) an Dr. Kirk in Zanzibar wurden — nach einer Zuschrift Sir Roderik Murchisons an die Times — durch einen arabischen Boten überbracht und melden, dass der große Africareisende sich drei Monate hindurch bei freundlichen Arabern aufhielt, um den Ausgang eines Kriegs zwischen eingebornen Stämmen abzuwarten, bevor er sich nach Udschidschi auf den Weg machte. Dem arabischen Boten theilte Livingstone mit: er wolle nach Erforschung des Tanganjika-Sees (Marungu und Cazembe, von wo die Briefe datiert sind, liegen im Süden und Südwesten des Sees) nach Zanzibar zurückkehren. Aus den Briefen von Dr. Kirk geht hervor, dass dieser bereits Provisionen, Medicinen und Briefe nach Udschidschi abgeschickt hatte. Auch die Karte Bakers über die südliche Ausdehnung des Sees Albert Njanza gegen den Tanganjika erwartete Livingstone am letztgenannten Ort (Livingstone war mit dieser Entdeckung Bakers vor seiner Abreise nicht bekannt, und hat seitdem keine Nachrichten von Europa erhalten). Sir Roderik schließt seine Zuschrift mit der Hoffnung, den Reisenden noch vor Weihnachten auf heimischem Boden begrüßen zu können. — Von Dr Kirk in Zanzibar sind Briefe unter dem 29. August eingetroffen, in welchen er mittheilt, dass er Nachrichten von Livingstone bis October und December 1867 habe. Dieselben sind vom Lande Cazembe's und von Marunga datiert, und melden, dass „alles gut geht."

(Ueber das alte Flussbett des Rheins in Holland.) Der jüngst erschienene 23. Band von den Publicationen der Utrechter histor. Gesellschaft enthält einen interessanten Aufsatz aus der Feder des Herrn F. N. M. Eyck van Zuylichem, in welchem dieser der hergebrachten Meinung entgegentritt, dass der Rhein ehemals von Rhenen an, wol parallel mit dem gegenwärtigen Flussbette des Lek, aber südlich von diesem nach Ameiden gelaufen und dann weiter in die Maas geleitet worden sei — Die Bedeutung dieses Aufsatzes für die Geschichte der ehemaligen Ländergestaltung bedarf wol keines Commentars, und von diesem Standpuncte dünkt uns ein Auszug desselben hier am geeigneten Platze:

Dass der Rhein oder Lek ursprünglich von Rhenen an, südlich von Maurik, Ryswyk, Ravenswaal, Beusichem, Kuilenburg, durch die „Fünf Herrenländer" nach Ameiden gelaufen, und von dort weiter durch den Corbulo-Graben bis nach Krimpen in die Maas geleitet worden sei, mag man immerhin auf Grund von alten Urkunden, Namen u. s. w. behaupten; ob aber die physischen Beweise dafür sich auch in der Beschaffenheit des Grund und Boden finden lassen, durch welchen der Fluss in der Römer- oder selbst in der vorrömischen Zeit angeblich seinen Lauf genommen haben soll, — das steht dahin. Gleichwol sollte man meinen, dass derartige auf die natürliche Gestaltung des Bodens gestützte Beweise unumgänglich mit den aus Urkunden gewonnenen übereinstimmen müßen, um mit einiger Sicherheit den früheren Lauf eines Flusses bestimmen zu können; denn auch hier gilt, was Martin in seiner „Religion des Gaules" sagt: *„Les monuments sont des témoins plus sûrs que l'histoire."*

Längs allen großen, noch gegenwärtig strömenden Flüssen, als dem Rhein, der Waal, dem Lek, der Maas, der gelderschen Yssel, und theilweise auch längs der nunmehr ausgetrockneten, wo früher zweifelsohne Seitenarme des aus Deutschland kommenden Rheines waren, wie z. B. der alte Rhein von Wyk by Duurstede bis Leyden, die holländische Yssel, der Linge unterhalb Tiel, und der Vecht, findet man hohe Marschufer, die sich gewöhnlich steil über dem Strom erheben und in größerer oder kleinerer Entfernung landeinwärts abfallen, um schließlich ganz im Moor- oder Torflande sich zu verlieren.

Diese Marschufer sind durch den Flussschlamm gebildet, der vom oberen Laufe mitgeführt, bei hohem Wasserstande auf die ursprünglich niederen Flussufer abgesetzt wurde. So wie wir noch heutzutage auf den höheren Uferniederungen der großen Flüsse Sand anschwemmen und sich lagern sehen, so findet man auch häufig an den Ufern ehemaliger Flussbette in Holland angeschwemmten Sand unter der Torfschichte, als beredten Zeugen von der einstigen Kraft dieser nunmehr erlahmten Ströme; beispielsweise sei hier nur des

Sandlagers bei Buurmalsem an dem Linge, und jenes nordöstlich von Ysselstein Erwähnung gethan.

Um nicht von vorhistorischen Zeiten zu sprechen, so ward gewiss noch zur Zeit der Römer ein großer Theil des zwischen den verschiedenen Armen der Rheinmündung gelegenen Landes von der hohen Winterflut überströmt. und der größte Theil des von weiter hergebrachten Schlammes setzte sich hier zu Boden: daher die ausgedehnten hohen Torfschichten in der Landschaft Betuwe und dem Theile der Provinz Utrecht, von Wyk by Duurstede bis unterhalb Utrecht.

Je mehr man sich der Mündung der Flüsse und folglich dem Meere nähert, desto mehr verschwinden der eigentliche Flussschlamm und die hohen Marschufer, und noch näher an der See gelangt man zu jenen Stellen, wo früher, vermöge ihrer erhöhten Kraft, die Meeresflut beständig überlief und das ursprüngliche Torfmoor mit Seeschlamm bedeckte. Um sich hievon zu überzeugen, braucht man nur die Bettungen der kleineren noch bestehenden Flüsse, als da sind der Vecht, die holländische Yssel, u. a. m. mit Aufmerksamkeit zu verfolgen.

Die Ursachen hievon sind erstens, dass der größte Theil des zugeführten Schlammes sich bereits in den oberen Regionen des holländ. Fluss-Deltas zu Boden gesetzt hatte, und zweitens, dass, im Urzustande des Landes, als die Flüsse und auch das Meer noch durch keine Dämme abgegränzt und eingeengt waren, höchst wahrscheinlich alle die kleineren Flüsse und Wasseradern in den Provinzen Geldern, Utrecht und Holland, als der Linge, der Vecht, die Holländ. Yssel, die Amstel, Rotte, Zederik, Alblas, Gießen, die alte Maas u. a. m. die weiter nichts sind als Polderbuchten und eine Art Canäle, damals dazu dienten, das überströmende Flusswasser den Seeporten zuzuführen und von der Natur selbst zu diesem Zwecke gebildet worden waren, in Verbindung mit den unzähligen Teichen und Sümpfen, aus denen die niedriger gelegenen Provinzen der Niederlande damals bestanden, welche aber bei wachsender Bevölkerung und zunehmender Bildung dieser letzteren allenthalben eingedämmt, trocken gelegt und bebaut wurden.

Um mit einiger Wahrscheinlichkeit behaupten zu können, der Lek sei früher südlich von seinem gegenwärtigen Strombette gelaufen, sollte man in den dortigen Gegenden doch einige Spuren eines ehemaligen Flussbettes zu entdecken vermögen, — wäre selbst der Lek damals weit kleiner gewesen, als jetzt.

Es ist aber absolut nichts von derartigen Spuren bekannt: denn von Ryswyk, hinter Beusichem und Kuilenburg bis unterhalb Vianen, ist alles gewöhnliches, ziemlich niederes Marschland, welches von dort an abwärts über Lakerveld nach Ameiden mehr in Moorland übergeht, ohne die geringste Spur von den hohen Marschufern eines alten Flusses u zeigen, wie man sie hingegen längs dem alten Strombette des Linge so deutlich erkennt. Immerhin mag der Lek vormals ein par Ausbüge nach Süden gemacht haben, wie etwa beim Marschpolder gegenüber Rhenen und bei Hagestein, da diese Landstriche früher zur Provinz Utrecht gehörten und hohe Marschlande aufweisen; unmöglich aber kann der Strom durchwegs einen verschiedenen, von seinem gegenwärtigen südlich ziehenden Lauf gehabt haben, ohne mit dem Linge zusammengeflossen zu sein, nachdem sich zwischen den Marschufern der beiden Flüsse nichts als Tiefland befindet, welches überdies keinerlei Spur einer ehemaligen Flussbahn aufweist.

In dem Werke des Herrn De Geer*) ist wiederholt von Inseln und Werdern in oder in der Nähe von Flüssen die Rede. Dabei muß man wohl im Auge behalten, dass noch lange nach der Römerzeit ganz Nord- und Südholland mit einem großen Theile der Betuwe u. s. w. derartig von größeren und kleineren Flüssen und Gewässern durchschnitten war, dass diese Landstriche bloß eine Aneinanderreihung von Inseln und Werdern bildeten, die bei hohem

*) Oudheden der Provincie Utrecht. (Alterthümer der Prov. Utr.) S. 41 ff.

Wasserstande großentheils überflutet waren, so zwar dass, wenn wir in den Urkunden von Inseln oder Werdern Erwähnung finden, wir dieselben keineswegs in der unmittelbarsten Nähe der gegenwärtigen großen Ströme suchen dürfen; im Gegentheil finden wir sie häufig auf große Entfernungen von den heutigen Wasserstraßen.

Weiter entsteht die Frage, ob der Corbulo-Graben nicht vielmehr in dem gegenwärtigen Vliet zu suchen sei, von Leyden über Delft nach Maasluis oder Slaardingen, nachdem die Distanz zwischen diesen Orten vortrefflich mit der bei Tacitus angegebenen Entfernung übereinstimmt, und die Worte *„qua incerta oceani vitarentur“* ganz gut auf eine Wasserstraße deutet, durch deren Gebrauch die Gefahren der offenen See vermieden werden konnten. Den damaligen Rhein mit der Maas verbindend, konnte dieser Canal, nach den Worten des Dio Cassius *„ne fluvii aestuante oceano refluentes stagnarent“* wol zugleich dazu dienen, das bei hoher Seeflut hinter den Dünen zurückgebliebene Wasser wieder abzuführen. Zu diesem Ende eignete sich aber wol nur ein Canal, welcher hinter der Hügelreihe der Dünen, von einer Flussmündung zur anderen reichte, — nicht aber einer, der gleich allen übrigen großen Strömen das Herbeiführen von Wassermengen aus höher gelegenen Gegenden noch befördert hätte.

Unwillkürlich stellt man sich die weitere Frage: Wie ist es möglich, dass ursprünglich ein Fluss durch die kleinere Yssel, von Wyk by Duurstede über Vreeswyk und Lopik nach Schoonhoven, in so unmittelbarer Nachbarschaft von zwei größeren Strömen, dem Lek im Süden und der Yssel im Norden, geflossen sei, wenn anders man nicht annimmt, dass er einer jener kleinen Wasserfäden gewesen sei, welche in alter Zeit diese Gegenden nach allen Richtungen durchkreuzten?

Zum Schlusse bemerkt Herr Eyck van Zuylichem, dass, wenn man sowol die alten wie die neuen Karten der Provinz Utrecht zu Rathe zieht, man darauf nirgends eine Spur von einstigen Flussbetten entdecken wird, welche von Wyk by Duurstede nach Vreeswyk, nördlich vom heutigen Lek, noch auch von Rhenen nach Schoonhoven, südlich von demselben sich erstreckt hätten, — wol aber dass die Yssel von Klaphek an bis Oudewater bei Gouda ein breiterer und größerer Strom gewesen sein müße.

Wenn nun bewiesen werden kann, dass das gegenwärtige Bett des Lek vom römischen Feldherrn Corbulo gegraben und durch das aus dem Rhein abgeleitete Wasser zum Fluss geworden sei, dann wäre Herr Eyck van Zuylichem geneigt zu glauben, dass der einstige und ursprüngliche Fluss daselbst in der heutigen Yssel zu suchen sei, welche nach erfolgter Eröffnung jenes Canales allmälich versandet und zu ihrer gegenwärtigen Unbedeutenheit zusammengeschrumpft sein mag, deren Ufer aber die deutlichen Merkmale tragen, dass dieser Strom einst nur unbedeutend schmäler gewesen sein müße als der heutige Lek. F. v. H.

Ueber die Beziehung der Kometen zu den Sternschnuppen enthalten die Schriften der k. physicalisch-öconomischen Gesellschaft zu Königsberg (1867) eine interessante Abhandlung aus der Feder des Gymnasiallehrers Dr. Sohncke, welcher wir folgendes entnehmen:

Man hatte bisher die Ansicht, die Kometen beständen aus einer **dunstförmigen Materie, die aus dem Kern ausstrale, ohne sich wieder mit ihm vereinigen zu können und so den Schweif bilde.** Humboldt und Bessel sprechen sich in zahlreichen Stellen in diesem Sinne aus. Zu besonders merkwürdigen Ansichten ist Bessel durch die Beobachtung des Halley'schen Kometen im J. 1835 geführt worden, worüber sich genaueres ein einer seiner „populären Vorlesungen“ (herausgegeben von Schumacher, Hamburg 1848) findet.

Er folgert nämlich aus seinen Beobachtungen, dass die von der, der Sonne zugewandten Seite des Kometenkerns ausströmende Lichtmaterie regelmäßige Schwingungen ausführe und dabei zugleich nach hinten in den Schweif abströme. Weil zur Erklärung solcher Bewegungen die allgemeine

Massenanziehung nicht ausreicht, so schloss er auf eine polarisch wirkende Kraft, vergleichbar dem Magnetismus oder der Electricität, welche einerseits diese Schwingungen hervorbringe, andererseits aber auch das Ausströmen der Lichtmaterie (möglicher Weise durch Abstoßung von gleichartig electrisch gewordenen Theilchen), erkläre. Da nun auch zwei andere Astronomen, einer an dem Kometen des J. 1811, der andere im J. 1825, Spuren einer Rotation wahrgenommen zu haben glaubten, so war Humboldt geneigt, sich dieser Ansicht anzuschließen. (Kosmos I. 390. Anm. 16.)

So stand es mit unserer Kenntnis vom Wesen der Kometen bis zum vorigen Jahre. Da machte Schiaparelli die merkwürdige Entdeckung, dass die Bahn des großen Kometen vom J. 1862 (Nr. III), wie sie von Dr. Oppolzer in Wien berechnet war, ganz und gar übereinstimmte mit dem Ringe des Auguststernschnuppenschwarms, den er selbst berechnet hatte. War diese wunderbare Uebereinstimmung ein vereinzeltes Factum, oder verrieth sich in ihr ein allgemeines Gesetz? — Noch waren nicht zwei Monate verflossen, da machte Peters die Uebereinstimmung der Bahn des Novemberschwarmes (von Leverrier berechnet) mit derjenigen des Tempel'schen Kometen vom Jahre 1866 (Nr. 1), die von Oppolzer berechnet war, bekannt. Vier Tage später veröffentlichte Schiaparelli, unabhängig von Peters, dasselbe Resultat. Zu diesen beiden periodischen Sternschnuppenschwärmen gehört aber ein Komet. Von andern als jenen zwei Sternschnuppenschwärmen ist die Bahn überhaupt noch nicht bekannt; trotzdem hat sich die Untersuchung weiter führen lassen, an der nun eine Anzahl nahmhafter Astronomen (wie Galle, d'Arrest, Bruhns u. a.) theilnahmen. Besondere Erwähnung verdient unter ihnen aber Dr. E. Weiss in Wien, welcher eine Musterung der Kometenbahnen hielt und für eine große Zahl von ihnen den Abstand berechnete, den die 2 Puncte, wo sie die Ebene der Erdbahn treffen (Knoten genannt), von der Sonne haben. Bei vielen ergab sich nun, dass wenigstens einer dieser Puncte von der Erdbahn selbst einen äußerst geringen Abstand hatte. Nun untersuchte er, an welchem Datum die Erde jede dieser Stellen passierte, und fand, dass in zwölf verschiedenen Fällen an diesem Datum, sei es periodisch, sei es wenigstens sehr oft, zahlreiche Sternschnuppen beobachtet werden. Und diese zwölf Fälle sind sämmtliche Data (nach Humboldt, Quetelet, Heis), an denen überhaupt bisher regelmäßige Sternschnuppenfälle gekannt oder vermuthet worden sind. Somit ist jetzt constatiert, dass zu jedem Sternschnuppenschwarm ein bestimmter Komet gehört, der, in der Sonnennähe wenigstens, beinahe dieselbe Bahn verfolgt. —

Nach diesen Entdeckungen fiel es den Astronomen wie Schuppen von den Augen.

Kann man denn annehmen, dass jeder Sternschnuppenschwarm aus Meteorsteinen und aus einem zugehörigen nebelhaften Kometen besteht? Ist es nicht vielmehr evident, dass der Komet selbst nichts anderes ist als der dichtest gedrängte Theil des Meteorsteinschwarms? Der Rest der langgezogenen kosmischen Wolke, der noch nicht in einen Ring umgebildet, noch nicht völlig zerstreut ist? — Vergleichen wir mit dieser Anschauung die physikalischen Eigenschaften der Kometen, so schwinden alle Räthsel, ohne dass wir zu neuen Stoffen mit unbekannten und phantastischen Kräften unsere Zuflucht zu nehmen brauchen. Jetzt ist die gewöhnliche Kometengestalt, die sich nach der Sonne hin verschmälert, von ihr weg verbreitert, eine nothwendige Folge der neuen Theorie; denn das ist ja eben die Umbildung der Wolke. Auch die große Manigfaltigkeit der Gestalt hat nichts unerklärliches mehr; sie folgt aus der Verschiedenheit der anfänglichen Wolkengestalt. Nicht größere Schwierigkeit macht die erstaunliche Veränderlichkeit der Gestalt; es kommen ja immer neue Theilchen, indem sie sich dicht und dichter zusammendrängen, während doch jedes seine eigene Bahn verfolgt, in Sicht. Die Theilung des Biela'schen Kometen und sein endliches Verschwinden sind nichts anderes, als die Zerstreuung der Körperchen vor

unsern Augen, welche, wie bewiesen, allen kosmischen Wolken bevorsteht. — Der hellere Kern enthält die größern und die am dichtesten gedrängten Körperchen; in der Sonnenferne weichen sie auseinander, daher die Kernvergrößerung bei Entfernung von der Sonne. — Auch die Durchsichtigkeit ohne Brechung des Lichtes ist jetzt verständlich; denn zwischen Körperchen, welche beinahe meilenweit oder wenigstens viele Fuß weit von einander abstehen, kann man natürlich ohne weiteres durchsehen, und das hindurchgegangene Licht erleidet selbstverständlich keine Veränderung. Trotzdem reflectieren die Körperchen genug Sonnenlicht, um uns sichtbar zu werden. Wie kommt es denn, dass wir die in Wahrheit getrennten Körperchen als eine zusammenhängende Masse zu sehen glauben? Durch ihre große Entfernung von uns Erdbewohnern rücken sie scheinbar zusammen; müßen doch schon auf dem Monde zwei Puncte eine Viertelmeile von einander abstehen, wenn wir sie noch als zwei getrennte Puncte unterscheiden sollen. So bringen auch die zahllosen leuchtenden Puncte, die den Kometen zusammensetzen, einen zusammenhängenden Lichtreiz hervor, und gewähren das Bild eines Lichtschleiers. Sehr gut stimmt hiermit auch eine schon 1853 am Kometen Nr. III. gemachte Beobachtung überein, wornach auf der Wiener Sternwarte bei sehr starker Vergrößerung der Kopf dieses Kometen den Eindruck eines Conglomerats von vielen kleinen Kernen machte. (Vergl. Astron. Nachr. 1867 Nr. 1657). Wundern werden wir uns nun auch nicht mehr darüber, dass die Kometen durch nahe Planeten zwar aus ihrer Bahn stark abgelenkt werden, selbst aber nicht den mindesten anziehenden Einfluss auf die Planeten zu üben scheinen. Denn ein Körper von so geringer Masse, wie ein Komet ist, der auf weite Strecken nur hin und wieder ein Körpertheilchen aufzuweisen hat, kann eben einen compacten Planeten im Laufe nicht mehr stören, als ein Mückenschwarm eine Kanonenkugel.

So sehen wir das alte Räthsel der Astronomie gelöst; das Wesen der Kometen ist entschleiert Ja noch mehr: auch die Sternschnuppen sind uns verständlich geworden. Und so sind zwei ganz verschiedene Erscheinungen auf dieselbe Ursache zurückgeführt, ja als wesentlich identisch erkannt. Das ist ja das Ziel der Naturforschung: die verschiedensten Erscheinungen auf gemeinsame Kräfte zurück zu führen, wie es schon mit Licht und strahlender Wärme, mit Wärme und mechanischer Arbeit, zum Theil auch mit Electricität und Magnetismus gelungen ist.

Historisch mag noch erwähnt werden, dass schon Chladni, der berühmte Entdecker der Klangfiguren, dieselbe Ansicht von den Kometen gehabt und auch ihren Zusammenhang mit den Sternschnuppen geahnt hat (vergl. Chladni die Feuermeteore 1819), freilich ohne einen genügenden Beweis wie Schiaparelli führen zu können. (Vergleiche hierüber auch den Bericht des Dr. J. G. Galle in der schlesischen Gesellschaft für Cultur 1867 (Breslau 1868, Seite 25). —b.

Dr. v. Ruthners Excursion in die Alpen. R. fasste als seine wichtigste Aufgabe im Jahre 1868 die Bereisung der rhätischen Alpen Oesterreichs, auf das ist des westlichsten Theiles der österreichischen Centralalpen, welcher den Raum zwischen der Rheinebene in Westen, der Ill von Feldkirch aufwärts bis zur Einmündung der Alfenz in sie, dann dem Kloster — und Stanzerthal in Norden, in Osten dem Inn, in Süden aber der Schweiz einnimmt. Denn dort wollte er das letzte Materiale sammeln, das ihm noch abgieng, um ein in der Art seines Tauernbuches angelegtes Werk über die Tiroler Central- und Nordalpen zum Abschlusse zu bringen. Er erstieg zuerst in dieser Gruppe am 16 August den 8753 Fuß hohen Maderer von St. Gallenkirch in Montavon aus.

Schon am 17., als er aus dem Silberthale über das Joch des Kristberges nach Dalaas gieng, um dann über den Arlberg nach St. Anton zu fahren und von da aus die aus Süden einmündenden Seitenthäler des Stanzerthales, Verwall und Fasul zu besuchen, und hierauf durch das Moosthal nach Ischgl in Patznaun zu gehen, trat übles Wetter ein. R. fuhr deshalb, nachdem er am

18. und 19. in St. Anton zugewartet hatte, am 20. im Stanzerthale bis zum Eingang von Patznaun und wanderte nun auf dem Thalwege nach Jschgl. Die an diesem Tage bloß drohende Witterung gieng in der Nacht wieder in entschieden schlechte über und erst am 24. konnte R. von Matthon in Patznaun das circa 7200 Fuß hohe Joch zwischen Patznaun und Fasul, dann von demselben ein anderes von circa 7600 Fuß Höhe zwischen Patznaun und dem Ochsenthale, dem südöstlichen Zweige des Verwallthales, ersteigen, und nachdem er von da auf den Grund des letztern Thales hinabgelangt war, durch das Verwallthal hinaus nach St. Anton wandern.

Am nächsten Tage trat er den Rückweg nach Jschgl durch das Moosthal und über das c. 8200—8500 Fuß hohe Matleinjoch an. Hier kamen er und sein Führer, der Jäger Lipp von Vergröß infolge der dießjährigen Schneelosigkeit der Gletscher in Gefahr. Mit Steigeisen nicht versehen, glitt Ruthner in dem steilen oberen Theile aus, riss den Führer mit und beide begannen bereits über die ungemein hohe Eiswand abzurutschen, als sie sich noch in der leichten Schneedecke zu erhalten vermochten; doch sahen sie sich, um das Joch zu erreichen, jetzt zum Klettern über arge Felswände gezwungen.

Ruthner betrachtete mit der Zurückkunft nach Ischgl seine Aufgabe in den Centralalpen als beendigt und gieng von dort am 26. mit Lipp über das c. 8000 Fuß hohe Joch zwischen der Flim- und Greitspitze nach der Alpe Trida und nach Loret in Samnaun und von da nach Nauders, von wo er noch in der Nacht bis Mals fuhr. Am 28. begab er sich nach Sulden, bestieg am 29. die hintere Schöntaufspitze, 10,504 Fuß, und brach am 31. bei schönem Wetter mit dem Ortlersführer Pinggera von Sulden auf, um zunächst die Zufallspitze zu ersteigen.

Ueber den Suldenferner wurde der Eisseepass 10,200 Fuß, dann das Langenfernerjoch, 10,384 Fuß, und von ihm aus die c. 12,000 Fuß hohe südlichste und höchste der 3 Zufallspitzen, für welche man in neuester Zeit ohne triftigen Grund den Namen Cevedale einzuführen versucht hat, erklommen. Die Aussicht war rein, doch gestattete ein schneidender Nordwind nur kurze Zeit auf der Spitze zu verweilen. Vom Langfernerjoch gieng es hinab nach Val Cedeh, Val Forno und nach der Kuranstalt von St. Caterina in Val Furva. Am nächsten Tage stieg Ruthner über den Gavia-Pass nach Ponte di Legno, gieng am 2. September über den Tonale bis Dimaro in Val di Sole und von hier am 3. über das Joch nächst Madonna di Campiglio nach Pinzolo im obersten Rendenathale und am Eingange von Val Genova. Am 4. begab er sich in die Malga Mutta im letztern Thale, wo damals Oberlieutenant Julius Payer eben verweilte, und besuchte von hier aus den Mandron und Lobbia-Gletscher, welche er seit seinem ersten Besuch im Jahre 1862 im Rückzuge begriffen fand. In der Malga Mutta wurde übernachtet und am 5. die Cima Presanella bis zu 10,800—11,000 Fuß bestiegen, dagegen unterblieb wegen drohenden Einfallens des Nebels die Ersteigung der letzten 3—500 Fuß!

Zunächst reiste Ruthner über Tione, Trient und Neumarkt nach dem Fleimser Thale, gieng am 10. September von Predazzo nach Paneveggio und über das 6259 Fuss hohe Joch am Fuße des Cimon della Palla nach S. Martino di Castrozza und Primiero. Vom letztern Orte aus bestieg er am 12. mit günstigem Erfolge den 7379 Fuß hohen Pavione oder Cima della Luna und begab sich am 13. in den zweiten Ast des Cismone-Thales, den Canal St. Bovo, um von dem letzten Orte desselben, Cauria, die Cima d'Asta zu besteigen. Ein Nachmittags losbrechendes Gewitter brachte Regen, und als dieser am folgenden Tage bis 11 Uhr nicht aufhörte, machte sich Ruthner auf den Weg nach dem Fleimser Thale über das 6531 Fuß hohe Sadole-Joch und langte nach 7 Stunden, gehörig durchnässt, wieder in Predazzo im ausgezeichneten Gasthause „alla nave d'oro" an.

Noch war eine Ersteigung der Cima di Brenta als Ersatz für die mislungene Presanella und Cima d'Asta beabsichtigt, doch als Ruthner am

16. aus dem Fleimserthal im Etschthale ankam, erkannte er, dass mindestens in der nächsten Zeit große Expeditionen im Süden des Brenner nicht zu wagen seien, und wirklich begannen bald darauf die Regengüsse, welche die furchtbaren Ueberschwemmungen in Wälschtirol verursachten. Er fuhr also nach Innsbruck und nach kurze mAufenthalte daselbst an den Achensee. Hier verweilte er 5 Tage, stieg wieder, zum vierten Male, auf den Unnutz und fuhr am 25. nach Tegernsee, von wo er am 27. in Wien anlangte.

Einläufe für die Bibliothek

vom 1. Juli bis letzten October 1868.

a. Von Gesellschaften und Vereinen.

Aarau. Verhandlungen der schweiz. naturforschenden Gesellschaft in Rheinfelden.

Jahresbericht der 51. Versammlung. 1867.

Annaberg. Erster Jahresbericht des Annaberg-Buchholzer Vereins für Naturkunde. 1868.

Auxerre. Bulletin de la société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne XXII. 1868.

Bautzen. Centralblatt für slavische Literatur und Bibliographie 1868. 30—42.

Berlin. Zeitschrift der deutschen geolog. Gesellschaft XX. 2. 1868.

— Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde. Band III. 3. 4. 1868.

— Zeitschrift des königl. preuß statist. Bureau's. VIII. 4. 9. April bis September 1868.

Bern. Mittheilungen der naturforschenden Gesellschft in Bern 619 — 653. — 1868.

Bologna Rendiconto delle sessioni dell accademia delle scienze dell instituto di B. anno accad. 1867/68.

— Memorie dell accademia delle scienze dell instituto di B. serie II. tom VII. 3. 1868.

Breslau. Abhandlungen der schles. Ges. für vaterl. Cultur, Philos. — histor. Abtheilungen. 1867 und 1868. I.

— Verzeichnis der in den Schriften der schles. Gesellschaft für vaterl. Cultur von 1804—1863 enthaltenen Aufsätze. 1868.

— XXV. Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. 1868.

— Abhandlungen der schles. Ges. für vaterl. Cultur. Abtheilung für Naturwissenschaft und Medicin. 1867/68.

Brünn. Verhandlungen der Forstsection für Mähren und Schlesien. 1—4. 1868.

— Mittheil. der k. k. mähr.-schles. Ges. für Ackerbau, Natur- und Landeskunde. 1—4. 1868.

Carlsruhe. Beiträge zur Statistik der inneren Verwaltung des Großherzogthums Baden. Die Volkszählung vom 3. Dez. 1867—1. 1868.

Christiania. Norwegen's officielle Statistik:

a) Criminalistische Tabellen für das J. 1864. B. 1. 2.
b) Tabellen für Handel und Schiffahrt für's Jahr 1866.
c) Gesundheitszustand und Medicinalzustand in Norwegen. J. 1865.
d) Tabellen der Spitäler Norwegens, vom J. 1866.
e) Tabellen vedekommende skiftevaesenet i N. J. 1865.
f) Beretning den hoiere landbrugsskole i aas April 1855—1866.
g) Oversigt over k. Norges ind taegter og udgifter. J. 186k.
h) Den norske statstelegrafs statistik 1866.

Chur. Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens neue Folge. XIII. 1868.

Chur. Salzfluh Excursion der Section Raethia von H. Szadowsky.

Czernowitz. Programm des k. k. Obergymnasiums in Cz. 1868.

Danzig. Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Neue Folge II. 1. 1868.

Dresden. Statistische Nachweisungen über die allg. Strafanstalten des Königr. Sachsen, 1867

— Zeitschrift des k. sächs. Bureaus. XXIII 1867.

— Repertorium der in sämmtl. Publicationen des königl. sächs. statist. Bureaus von 1831—18 6 behandelten Gegenstände. 1867.

— Sitzungsberichte der naturwissensch. Gesellschaft Isis in Dresden. Jahrg. 1868. 4—6. April—Juni.

— Verhandlungen der kais. Leopoldino-Carolinischen deutschen Academie der Naturforscher XXXIV. 1868.

Einsiedeln. Der Geschichtsfreund. Mittheil. des histor. Vereins der fünf Orte Lucern, Uri, Schwyz, Unterwalden und Zug. 1868,

Florenz. Bolletinno della società geographica Italiana anno I. 1. August 1868.

Frankfurt. Der zoologische Garten. Zeitschrift von Dr. Noll IX. 1—6 1868.

Genf. Le Globe VII. 1. 2. 3 4. 1868.

Genua. Atti della società Ligure di storia patria IV. 1868.

Görlitz. Neues lausitzisches Magazin im Auftrage der Ober-Lausitz.-Ges. von Prof. Struve. XXIV. 2. 3. 1868.

Graz. Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark. 1. 5. 1868.

— Mittheilungen des histor. Vereins für Steiermark. 15. 1867.

— Beiträge zur Kunde steierm. Geschäftsquellen vom histor. Verein in Graz. IV Jahrg. 1867.

— der steierische Landbote. I. 10—20. 1868.

Görz. Atti e memorie dell i. e. società agraria in G. VI. 10—20 1868.

Hermannstadt. Programm des evangel. Gymnasiums in Schaesburg, vom Director Fr. Müller. 1868.

— Programm des evangel. Obergymnasiums Bistritz, am Schlusse des J. 1864/65 und 1866/67.

— Jahresbericht des Vereins für siebenbürg. Landeskunde f. 1866/67.

— Verhandlungen und Mitth. des siebenb. Vereins für Naturwissens. zu H. XVII 1868.

Hildburghausen. Ergänzungsblätter. III. 8—12. 1866.

Klagenfurt. Mittheilungen über Gegenstände der Land-, Forst- und Handelswirtschaft. 1—21. 1868.

Köln. Gaea 4. Jahrg. X. 5—7. 1868.

Kopenhagen. Oversigt over det k. danske videnkabernes selskabs forhandlingen og dets medlemmers arbider J. 1867. 4—7.

Krakau. Sprawozdanie komisi fizograficzéj c. k Towarzystwa naukowego k. 1868.

Kronstadt. Archiv des Vereins für Siebenb. Landeskunde VII. 3. VIII. 1. 1867 und 1868.

Lausanne. Bulletin de la société Vaudoise des sciences naturelles IX. 54—59. 1866/67.

Leipzig. Leipzig's Bevölkerung. 1. Heft der Mitth. des stat. Bureau's der Stadt L. von Dr. Knapp. 1866.

Linz. 27. Bericht über das Museum Francisco-Carolinum nebst der 22. Lief. der Beiträge zur Landeskunde von Oesterr. o d. E. 1868.

— Landwirtschaftl. Zeitung. XII. 10—21. 1868.

London. The Journal of the royal asiatic society of Great Britain and Irland. I 1. 2. II. 1. 2. III. 1. 1864—1867.

— The Journal oft the Royal geographical society. XXVII. 1867.

Lyon Paris. Annales de la propagation de la foie. Sept. 1867. 40—241.

Magdeburg. XVI. Jahresbericht des altmärk. Vereins für vaterl. Geschichte und Industrie 1868.

— Abschiede der ersten in der Altmark gehaltenen luther. Generalkirchen- und Schulvisitation von Dr. Bartsch. 1868.

Mailand. Reale instituto Lombardo-rendiconti von III. 9. 1866 — IV. 10. 1867.

— Memorie del r. instituto Lombardo di scienze e lettre X. serie III. 4—5. 1867.

— Memorie de la società Ital. di scienze naturali I. 1.10. 1865. II. 1.10. 1866.

— Atti della societa Ital. di scienze naturali X. 1—3. 1867.

Metz. Bulletin de la société d'histoire naturelle du departement de la Moselle II. 1868.

Modena. Memorie della regia accademia di scienze, lettere ed arti in M. VIII. 1867.

Moskau. Bulletin de la société Imp. de Moscou année 1867. IV.

— Bulletin de la societé des naturalites de M. 1867. 1.

München. Alphab. Catalog der Büchersammlung des histor. Vereins für Oberbaiern. 1. 1867.

— Sitzungsbericht der k. bair. Academie der Wissenchaft. zu M. 1868 I. 2. 3. 4. II. 1.

— Oberbayer. Archiv für vaterl. Geschichte. XXVIII. 2. 3. 1868.

— XXIX. Jahresbericht des historischen Vereins von und für Oberbayern. 1868.

Münster. Zeitschrift für vaterl. Geschichte und Alterthumskunde. 3. Folge. VII. 1. 2. 1867.

Neuenburg. Archiv des Vereins für Freunde der Naturgeschichte in N. 2. 1868.

Orleans. Bulletin de la société archeologique de l'Orléanais. II trimèstre de 1867. 56—58. 1868. 59.

— Memoires de la société d'agriculture, sciences. belles lettres et arts d'O. IX. 4. 1868.

Padua. Bolletino baccologico in appendice al raccoglitore. Serie II. anno IV. V. 1867. 1868.

— Rapporto al ministero di agricultura. 1868.

Pardubitz. Bericht über die Oberrealschule in P. im Jahre 1868. (böhmisch) 1868,

Paris. Bulletin de la société de geographie Juni, Juli, August, Sept. 1868.

— Revue maritime et coloniale. XXIV. 90—95. 1868.

— Bulletin de la société pour la conservation des monuments historiques d'Alsace. 1867.

Petersburg. Bulletin de l'Academie Imp. des sciences de. St. Petersburg XII. 7—37. 1868.

Pest. Monumenta Hungariae historica tom. 25—31.1865 1868.

— Index alphabeticus codicis diplomatici Hungariae G. Fejéri. 1866.

Philadelphia. The journal of the Franklin Institute LXXXIV. 499—504. 1867.

Prag. Centralblatt für die gesammte Landes-Cultur. XIX. 20—33. 1868.

— Abhandlungen der k. böhmischen Gesellsch. der Wissensch, Jahrg. 1867. 6. Folge. I. 1868.

— Siebentes Programm der k. k. deutschen Oberrealschule in P. 1868.

Pressburg. Achtes Programm der Oberrealschule in P. 1868.

Regensburg. Verhandlungen des histor. Vereins von Oberpfalz und R. XXV. 1868.

Riga. Correspondenzblatt des naturforschenden Vereins zu R. 1868.

Rom. Accademia Pontifica de nuovi lincei 1868.

St. Gallen. Bericht über die Thätigkeit der St. G. naturwiss. Gesellschaft während des Vereinsjahres 1866/67.

Stuttgart. Würtemberg. naturwiss. Jahreshefte. XXIV. 1. 2. 1868.

Teschen. Programme des k. k. evang. Gymnasiums in Teschen, im Jahre 1867/68.

Triest. Navigazione nei posti Austriaci 1865. 1868.

Turin. Le stelle cadenti del periodo di novembre osservate in Piemonte nel 1867.

— Bulletino meteorologico dell' osservatorio in Moncalieri III. 6. bis 10. 1868.

Utrecht. Kronyk van het hist. genrotschap gevestigd te U. V. Serie II. 1868.

— Aanteekeningen van het verhandelde in de vergaderingen. 1868.

— Brieven en onuit gegeven stukken van Johannes Wtenbogaert IV 1584—1816. 1868.

— Verslag van het verhandelde in de allgemeene vergadering von provincial U. genootenschap 1867.

Venedig. Atti del r. instituto Veneto di scienze, lettre ed arti serie 3. X. 5—10 1868.

— Atti dell Ateneo Veneto, serie II. vol. IV. V. 1868.

— Memorie del r. instituto Veneto di scienze, lettere ed arti 1868.

Washington. Lists of distances compiled for the information and guidance of officers 1868.

Wien. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, Jahrgang 1868 XVIII. 2—3.

— Handelskammer. Bericht über den Handel, die Industrie und die Verkehrsverhältnisse in Niederösterr. während des J. 1867.

— Mittheil. aus dem Gebiet der Statistik von der k. k. stat. Central-Commission. Darstellung der Realitätenwerte. XV. 1868.

— Mittheilungen aus dem Gebiet der Statistik von der k. k. stat. Centralcommission. III. IV. 1868.

— K. k. Stat. Centralcommission, Uebersicht der Waaren-Ein- und Ausfuhr des allg. österr. Zollgebietes und Dalmatien, im J. 1867. 1868.

— Tafeln zur Statistik der österr. Monarchie, von der k. k. stat. Centralcommission von 1860—1865.

— Jahrbuch des österr. Alpenvereins. IV. 1868.

— Jahrbücher der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. III. 1868.

— Verhandlungen und Mittheil. des n. ö. Gewerbe-Vereins XXIX. 20—34. 1868.

— Oesterr. Monatsschrift für Forstwesen. Mai, Juni, Juli 1868.

Wiesbaden. Verein für nassau'sche Alterthumskunde. Denkmäler aus N. 1. 2. 3. 1868.

Würzburg. Verhandlungen der phisical-medicin. Gesellschaft in W. I. 2 1868.

b. Von Einzelnen.

Arbei & Comp. Album des sciéries et machines-outils Paris 1868.

Blanc Dr. Handbuch des Wissenswürdigsten aus der Natur und Geschichte der Erde und ihrer Bewohner. 8. Aufl. von Dr. Lange 6—9. Braunschweig 1868

Baer, Dr. K. v, Das neuentdeckte Wrangelland. Dospat 1868.

Erdmann. Exposé des formations quartenaires de la Suède.

— Atlas pour l'expose des formations quartenaires de la Suède. Stockholm 1868.

Hellmann, Dr. Memoire sur l'équivalent calorique de l'ozone. Preisschrift Utrecht 1868.

Jansen, Dr. Bedenken gegen die Echtheit der röm. Inschriften zu Nennig. Triest 1868.

Kanitz, Serbien. Historisch ethnog. Reisestudien aus den Jahren 1859—1868 Leipzig 1868.

Novara. Reise der österr. Fregatte Novara um die Erde. Zoolog. Theil I II. III. Abth. Wien 1868.

Omboni. Come si debbano riconstituire gli antichi continenti. Mailand 1867.

Petermann's Mittheilungen 6—X. 1868.

— Ergänzungshefte 23—24. 1868.

Prestel, Dr. Die Winde über der deutschen Nordsee nach ihrer periodischen Veränderung dargestellt. Mit einer Windkarte. Ewden 1868.

Reslhuber, Dr A. Resultate aus den im Jahre 1867 auf der Sternwarte zu Kremsmünster angestellten meteor. Beobachtungen. Linz 1868.

Wex. Der Donaustrom als Hauptverkehrstraße nach dem Orient. 1863.

c. Karten und Pläne.

Commission Europeenne de Danube. Plans comparatifs de l' embouchure de Danube bras de Soulina Leipzig Brockhaus 1867.

Südtirol. Carta coro-orografica, politia. statistica, geognostia, botanica et zoologica del circulo di Trento del Prof. Massera. Trient 1868.

Galizien. Straßenkarte des Königr. Galizien und des Herzogthums Bukowina. K. k. mil. geog Institut. 11 Blätter 18. Wien 1868.

Pest-Ofen. Umgebung von Pest-Ofen. Generalstabskarte. 4 Blätter. Wien 1868.

Linz. Umgebung von Linz. Generalstabsk. 4 Blätter. Wien 1868.

Böhmen. Das Königreich Böhmen in plast. Darstellung von Dr. Hickman Reichenberg 1868.

Preußen. Geolog. Karte der Provinz Preußen von Dr. Berendt. 2 Blätter. Berlin 1867.

Zweiter Ausweis

über die bei der k. k. geographischen Gesellschaft eingelangten Beiträge für die deutsche Nordpolexpedition.

Gemeinderath der Stadt Wien aus städtischen Mitteln	300	fl
F. Paterno, Kunsthändler	3	„
Isidor Kanitz	2	„
Johann Fitz, Bergverwalter, Rossitz	5	„
Friedrich Klein, Rossitz	3	„
Hugo Rittler, „	3	„
Thomas Swoboda „	2	„
Franz Swoboda „	2	„
Pater Theimer „	2	„
Dr. Katolitzky „	1	„
Gustav Reisky „	1	„
Carl Ludolf Griesbach, Wien	5	„
Franz v. Vivenot „	3	„
Dr. M. Neumayr, „	3	„
Fr. Ritter v. Hauer, k. k. Sectionsrath, Wien	10	„
	348	fl. ö. W. B. N.
Im ersten Ausweis	98	fl
Ganze Summe	446	fl. ö. W. B. N.

Jahresversammlung

der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien am 24. Nov. 1868.

Der Vorsitzende Dr. Ferdinand von Hochstetter begrüßt die versammelten Mitglieder nach der durch die Sommermonate bedingten längern Unterbrechung und bemerkt, dass von nun ab wieder regelmäßig jeden Monat an bestimmten Tagen die Versammlungen stattfinden werden.

Von Seite des Ausschusses wird die Wahl Seiner kais. Hoheit des Herrn Erzherzogs Leopold zum **Ehrenmitgliede** vorgeschlagen und von der Versammlung mit Acclamation angenommen.

Vom Ausschusse wird die Wahl der Herrn Dr. August Petermann in Gotha, der bisher correspondierendes Mitglied der Gesellschaft war, zum **Ehrenmitgliede** vorgeschlagen und von der Versammlung mit Acclamation angenommen.

Als wirkliche Mitglieder werden vorgeschlagen und angenommen die Herren: Henke, Kaufmann in Wien, Freiherr v. Beust, k. k. Ministerialrath in Wien, Carl v. Blöchlinger, k. k. Rittmeister in Wien, Johann Lichtenstadt, Cand. juris in Wien. Carl Sax, k. k. Consularagent in Saragewo, Dr. Emil Robert Rössler, Docent an der Universität in Wien

Zum Austritt aus dem Ausschuss der Gesellschaft waren dieses Jahr die Herren Foetterle, v. Hellwald, Kanitz, v. Ruthner und Hörnes durch das Los bestimmt, von denen letzterer in der Zwischenzeit mit Tod abgieng. Bei der in der Versammlung vorgenommenen Wahl ergaben sich die Herren von Ruthner, Kanitz und v. Hellwald als wieder gewählt und die Herren Prof. Simony und J. Türck als neugewählt.

Zu Rechnungscensoren für das abgelaufene Gesellschaftsjahr wurden die Herren Dr. Jos. Bauer und C. T. Wilkens bestimmt.

Der Vorsitzende erstattet den Jahresbericht mit Rücksicht auf die im abgelaufenen Jahre auf dem Gebiet der Geographie erzielten Fortschritte. (Siehe die heutige Nummer der Mittheilungen Seite 1 u. s. f.)

Der Rechnungsführer (Dr. A. Edler v. Ruthner) erstattet den Bericht über den finanziellen Zustand der Gesellschaft. (Siehe heutige Nummer der Mittheilungen.)

Der Generalsecretär (M. A. Becker) erstattet Bericht über die innern Angelegenheiten der Gesellschaft im Verwaltungsjahre 1867/68. (Siehe die heutige Nummer der Mittheilungen.)

Nächste Monatsversammlung am 22. Dezember 1868.

Für die Redaction verantwortlich der General-Secretär M. A. Becker.

Druck von F. B. Geitler, Albrechtgasse 4

№ 2. **Mittheilungen** 1869.

der

k. k. geographischen Gesellschaft

in Wien.

Inhalt. R. Roesler: Der Isthmus von Suez. — Kleine Literatur. — Notizen. — Sitzung am 22. December 1868.

Der Isthmus von Suez und das östliche Delta.

Reiseskizze aus dem Jahre 1866.

Von Robert Roesler.

1. Suez.

Als die englische Regierung das indische Felleisen, das sonst um das Cap der guten Hoffnung gegangen war, über Suez und Kairo zu senden begann, baute sie zwischen den beiden Städten eine Straße quer durch jene Wüste, welche die arabische Küste Aegyptens von dem Nilthale scheidet. Vor sechs Jahren hat man in derselben Richtung, auf theilweise geänderter Trace eine Eisenbahn gebaut, deren Zukunft aber nach einstiger Vollendung des Suezcanals sehr in Frage kommen dürfte Die Wüste beginnt am nordöstlichen Ende von Kairo, und Suez gehört ihr noch völlig an. Es ist eine Strecke von 120 engl. Meilen. Bald steinig und kiesig, bald sandig, jetzt durchaus eben, dann zu niedrigen Schwellen sich erhebend, breitet sich die wasserlose Fläche des Isthmusplateaus auf dem ungeheuren Raume zwischen Africa und Asien aus. Diese Sandhügel getürmt aus dem feinsten Staube würden durch ihre weichen Contouren ganz an Schneewehen gemahnen, wenn nicht die gelbe Farbe widerspräche. Heftige Winde durchfegen die Landschaft, der Winter ist unfreundlich und rauh. Ich sah sie nur in düsterer Bewölkung, unter Sausen kalter Winde und heftigen Regengüssen. Die Thätigkeit der häufigen Regen ist auch an den Ravinen und Erdrissen erkennbar, welche den Sand tief durchfurchen.

Die Bahn Kairo-Suez ist durch ihre Unpünctlichkeit in Aegypten wohl bekannt. Unbestimmte Aufenthalte, willkürliche Verzögerungen sind nicht nur häufig, sondern der Reisende kann auf sie als auf die Regel zählen. Die gewöhnliche Fahrzeit ist sechs Stunden. Der Personenverkehr ist gering mit Ausnahme jener Perioden, wenn der indische Dampfer seine ungeheure Menschenladung aus Bombay und Calcutta an das Land wirft. Aber die Frachten dieser Eisenlinie sind für die Stadt Suez von der größten Wichtigkeit. Sie bringen alles, was diese zum Leben bedarf, Fleisch, Früchte, Gemüse — und bis vor kurzer Zeit auch alles Trinkwasser. Denn ehe der Süßwassercanal die Fluten des Nil nach Suez trug, gab es daselbst außer schlechtem Brunnenwasser, das nicht zureichte, nur Salzwasser.

So unbewohnt das von der Bahn durchschnittene Terrain ist, so zerfällt die Bahnstrecke doch in viele numerierte Stationen, von denen Nr. 8 und 14 mit einem längeren Aufenthalt bezeichnet werden. Der Reisende findet in ihnen Brod und Chester, Brandy und Wein, und vor allem Wasser. Andere Wünsche werden nicht befriedigt, obgleich die Aufschriften Entrée du Buffet, Refreshment Room im Stande wären, noch höhere Erwartungen rege zu machen. Der Refreshement Room von Station Nr. 14, genannt Muhatta Auebêd, entbehrt übrigens nicht des eigenthümlichen Reizes, der aus dem grellen Contraste entspringt zwischen der öden Umgebung außen und der zierlichen Ausschmückung innen. Ein überaus bunter Hausrat erfüllt die hölzerne Hütte, die Wände präsentieren ein ganzes Museum von Curiositäten, Städteansichten von Europa bis China, Käfer- und Schmetterlingkasten: unter krönenden Hörnern der Antilope die Bilder Napoleons und Muhammed Alis's, daneben allerlei Arten seltsame Muschelformen. Selbst eine kleine Anlage vor dem Hause fehlt nicht, und man erfreut sich während der endlosen Wartezeit an dem Anblicke einiger Cactus und Gebüsche, weithin der einzigen Repräsentanten von Vegetation.

Im weitern Fortgang der Reise begleitet uns im Süden Gebirge; zuerst die niedrige Reihe des Auebêd, später der höhere Gebel Attáka. Die scharfen Contouren, die blauen Tinten dieses wie aller Gebirge Aegyptens kahlen Bergzuges geben dem Auge ein fesselndes Object, zu dem es sich aus der Monotonie des Uebrigen rettet. Voll Reiz ist namentlich jene Stelle, wo das Ostende des Auebêdgebirges vor den Westanfang des Gebel Attáka tritt und der Blick in eines jener flachsohligen Thäler fällt, an denen der südlichere Theil dieser Wüste nicht arm ist. Bei Agerûd ist ein Brunnen, dessen Tiefe man auf 240' angibt, der aber nur schlechtes Wasser enthält. Auch befinden sich daselbst ein großes Gebäude aus Kalk-Quadern unter dem Namen eines Schlosses und ein Steinbruch, den die Regierung ausbeutet. Von Agerud aus erblickt man zugleich zum erstenmal das rote Meer, mit dem wir aus biblischer Lectüre so frühe vertraut werden. Auf seiner tiefgrünen Fläche zeichneten sich schwarze Linien ab: die auf der Rhede vor Anker liegenden großen Schiffe.

Suez ist eine Wustenstadt par excellence, wol nicht mehr wasserlos, wie einst, als die Reihen langsamschreitender Kameele ihm das Wasser zuführten, aber baum- und vegetationslos. Bis auf einen geringen in den Ringmauern der Häuser versteckten Anflug kleiner sorgfältig gepflegter Gärtchen gibt es hier keine Pflanze; im Freien sproßt kein Hälmchen. Und dennoch fehlt es diesem Orte nicht am Pittoresken. Die drei großen Naturformen Meer, Wüste und Gebirge ersetzen die mangelnde Vegetation. Da fällt der Blick westwärts auf jene scharfen Formen des steilen Gebel Attaka, der seinen Fuß zum roten Meere absetzt. War das ein herrlicher Anblick, als ich ihn an einem Morgen sah, voll bläulich-roten Schimmers, scharf und rein emporragend in die frische kühlende Luft, in das durchsichtige Blau des aufgeheiterten Isthmushimmels. Und wie schön waren die beiden Flächen, die seinen Fuß umlagern, in ihrer schmucklosen Einfachheit, in ihrem großen Gegensatze, das gelbe ruhige Wüstenmeer, die bewegte grüne Meereswüste

Man mag es sich noch so gut eingeprägt haben, dass die Gränzen der Welttheile mehr Linien menschlich willkürlicher Unterscheidung, als starrer tiefwirksamer Naturtrennung sind; man mag es nicht übersehen, dass die Natur links und rechts des Isthmus, hüben und drüben vom roten Meere sich durchaus ähnlich, durchaus die gleiche sei; dennoch erregt auch hier die Nähe Asiens zum erstenmal gefühlt wider Willen die Phantasie. Gegen seine nüchterne Einsicht behält der Mensch eine Ehrfurcht vor den Gränzen in Zeit und Raum, die seine Werke sind. Der Abschluss eines Jahrhunderts erscheint uns als ein überaus bedeutungsvoller Moment, obgleich wir wissen, dass Natur und Geschichte diese Verehrung der Zahl hundert nicht theilen.

Aber es ist doch nicht allein das Werk starker Erziehungseindrücke, lebendiger Lectüre, was uns in Suez das Gefühl der Nähe eines neuen Erdtheils gibt, wir gewinnen es auch durch den Anblick neuer Menschentypen. Zu den Arabern, Nubiern, Negern und Abessiniern treten jetzt Chinesen, Malayen und Hindus. Die letzteren sind hier zahlreich genug, und überraschen durch das blendende Feuer ihrer schwarzen, sich einbohrenden Augen und die aalgleiche Beweglichkeit des schlanken, sehnigen Leibes von einer Farbe, die merklich dunkler als die arabische Haut ist. Wie anders erscheinen sie, als die harten, eckigen, lärmenden Araber, wie ist ihr Auftreten stiller, sanfter, weicher. Man verwendet Hindus auch im großen Peninsular-Hotel als Diener und Tafelwärter, und ich habe selten in einem Gasthofe eine aufmerksamere und gewandtere Bedienung gesehen. Doch man verständige sich mit ihnen, da nur wenige des Englischen mächtig sind. Die meisten entgegnen auf alle Anreden, Fragen und Wünsche nur: Hindi (sie sprächen die Hindisprache) ein Wort, das ihnen den Schatz ihrer theuren Heimatsprache, uns aber eine Welt von Fremdheit umschloss. Das genannte, von der indischen Compagnie beaufsichtigte Hotel, das Beste Aegyptens, das solideste Gebäude von Suez, athmet ganz und gar die Luft Altenglands, auch die englischen Kupferstiche auf den Fluren und Corridoren mit ihren unendlich variierten und doch ewig gleichen See-, Pferde- und Familienscenen, fehlen nicht. Doch wie auf der Suezbahn herrscht hier nur Leben und Bewegung nach den periodischen Menschen-Eruptionen der Indiendampfer.

Die Stadt ist ein Haufen von einigen hundert unansehnlichen flachdächigen Häusern, die meisten einstöckig, mit sehr wenigen Fenstern. Das werdende europäische Kaufmannsviertel zeigt keine Spur der Eleganz des alexandrinischen Frankenquartiers; denn alles ist nur auf kurzen Aufenthalt berechnet. Niemand denkt hier an Bleiben und dauernde Existenz. Kommen, Geldmachen, Gehen ist die allgemeine Losung. Das Straßennetz (sit venia verbo) entbehrt jeder Regelmäßigkeit, ist wirr und wüst, staubig und sandig. Trotzdem ist der Abstand des europäischen vom arabischen Suez noch ein ungemein großer. In diesem gibt es nur Erdhütten, einige erbärmliche Moscheen und einen schlechten übelriechenden Bazar. Doch ist er nicht ohne Leben, wie überhaupt Suez. Denn wie der Orient sich hier ein Rendez-vous gibt, so strömen auch die Völker Europa's bunt zusammen; Matrosen, Kaufleute, Handwerker, Consuln und Agenten aller Nationen. Spiel und Trunk müßen die vielen unbeschäftigten Stunden der arbeitenden

Classe ausfüllen. Der Mangel des Familienlebens hat Hetären von Marokko bis China, vom Aequator bis zum Nordcap hier versammelt.

Der Hafen von Suez ist überaus seicht. Auf seinen lichtgrünen Wassern schaukelt eine Sammlung kleinerer Dampfer und Segler und Barken, die einen beladen, die anderen leer, diese in der Füllung begriffen. Die arabischen sind alle schmutzig, der Wind bläht zerlumpte, mit allerlei Lappen geflickte Segel; es sind die treuen Bilder des Volkes.

Außerhalb der Stadt, nordwärts, in der Richtung des Süßwassercanals, steht auf einem isolierten Hügel ein großes weißes Haus, das der Vicekönig Saïd-Pascha erbauen ließ. Dieser erhöhte, weithin sichtbare Punct bestimmt die Lage der älteren griechisch-ägyptischen Stadt Klysma und der Hügel soll noch jetzt als Qum-el-Qolzum bekannt sein.*) Nach diesem von den Arabern Qolzum**) genannten Orte wurde auch der Meerbusen während des Mittelalters Bahr el-Golzum genannt, bis der neuere Name Sueis (es ist ungewiß wann) aufkam, und nun wieder der Meerbusen nach ihm den Namen führt. Nur die griechisch-römische Zeit hat den Meerbusen nicht nach dem am Meer liegenden Klysma, sondern nach der nördlicheren, am Seecanale liegenden Stadt Heroonpolis benannt. Daselbst bestieg man die Schiffe zur Fahrt auf dem roten Meere. Auch war Klysma gewiß unbedeutend, stand mindestens hinter Heroonpolis zurück, und hatte wahrscheinlich nur als militärischer Wachposten Bedeutung.

2. Auf dem Süßwasserkanal nach Jsmaïlia.

In den Hafen von Suez mündet der seit 1865 vollendete Süßwassercanal, welcher von unterhalb Zagazig aus in anfangs westöstlicher, dann südöstlicher Richtung den Isthmus durchschneidet und das Wasser des Nil in das rote Meer führt. Da das Niveau dieses Canals ungleich höher liegt als der Spiegel des roten Meeres, insbesondere zur Ebbezeit, so verhindert eine Schleuße den raschen Ablauf des Süßwassers, während sie zugleich durch Stauung die Schiffbarkeit dieser Wasserlinie befördert, die für die Arbeiten des grossen maritimen Canals die Lebensbedingung bildet.

Bei frischem Winde setzte die Gesellschaft***) am 3. April 1866 auf einem Segelboote über den seichten Theil des roten Meeres, dem man die Ehre erweist, ihn einen Hafen zu nennen. Bis man aber die jenseits der Schleuße

---

*) Ptol. Κλύσμα φρούριον. Itin. Anton. Clismo L MP. von Serapiu. Vgl. über seine Lage Quatremère. Mém. sur l'Egypte 1, 151 und Lepsius Chronologie 346.347; dadurch sind die älteren Ansichten von Rozière Descript, de l'Egypte t. VI. 290 ff. beseitigt.

**) H Brugsch (Wanderung nach den Türkisminen und der Sinaihalbinsel. Leipzig 1866 S. 10) meint dieses Qolzum bereits in den Nomoslisten aus der Zeit der Ptolemäer gefunden zu haben. Allein da die Phonetik des von ihm gefundenen Wortes KeSeM ist, so darf man über diese Identificierung gegründeten Zweifel hegen. Weit eher könnte man darin das Gesen oder Gosen erblicken.

***) Bestehend außer dem Verfasser aus den Herren Prof Richard Lepsius, S. Leo Reinisch, Conservador des Museo nacional in México und Ernst Weidenbach.

liegende Canalbarke der Isthmuscompagnie besteigen konnte, gab es nach landesüblicher Weise viel Warten und Weitläufigkeiten. Die Barke, welche von einem Gespann Maulthiere gezogen wurde, bot in ihrer Cabine den vier Personen unserer Gesellschaft hinreichenden Raum zum Sitzen. Die Ufer des Canals sind mit Tamarisken bepflanzt, welche den Böschungen größere Widerstandskraft gegen Abrutschung gewähren und, größer geworden, auch den Flugsand der Wüste abhalten sollen. Die Scene war nun einförmig genug; vor uns zog sich in geometrischer Langeweile die grünliche Linie des Canals, links und rechts von einer gelben Sandöde eingefasst. Darüber lag ein grauer, düsterer Himmel. Bald pfiff der Wind daher, und ein kalter Regenguss fiel nieder, der reichlich durch die Ritzen des Bretterhänschens eindrang.

Längs des ganzen Süßwassercanals hat man Kilometersteine gesetzt, welche in der monotonen Umgebung zuweilen die einzige Handhabe der Orientierung bilden, wie ich später erfahren sollte. Bisher aber begnügte ich mich sowie die andern auf ihre Nummern zu achten: Suez liegt 90 Kilometer von Nefîš, dem Ausgangspuncte der Zählung. Bereits am Kilometer 83, wo sich Station Madameh befindet, wollten wir halten. Einige Holzhäuser der Ingenieure der Isthmuscompagnie bilden Madameh. Nach Andeutungen der äußerst gefälligen Ingenieure fand die Gesellschaft, an ihrer Spitze R. Lepsius, nach einem Wege von zehn Minuten in westlicher Richtung vom Canal den gesuchten Hügel*), welchen mehrere Blöcke röthlichen Granites bedecken. Sie sind einst vom oberen Nil hieher geschafft worden und die gewaltsam auseinander gerissenen Trümmer eines Monuments, dem der augenscheinlich künstliche Hügel als Unterbau gedient hat. Die Oberfläche der Blöcke ist wol sehr verwittert; doch lassen noch zwei derselben Spuren von Keilinschriften gewahren.**) Auf einem der kleineren am Fuße des Hügels liegenden Trümmer konnte man auch die Reste einer hieroglyphischen Inschrift erkennen. Der Charakter der Inschrift als einer zweisprachigen war somit erkennbar. War uns auch die Thatsache, dass sich persische Keilinschriften auf dem Isthmus befinden, lange bekannt, wir sahen sie auf einem bisher unbekannten Denkmale zum erstenmal und hatten davon einen bedeutenden Eindruck. Mußte man nicht zurückdenken an die Tage jener großen Expansion der Monarchie des Cyrus, die ihre westlichste Gränze in der Eroberung Aegyptens durch Kambyses gefunden hat. Es war das erstemal, dass ein arisches Volk diesen ältesten Culturstaat unterjochte und die originellen Institutionen ägyptischen Wesens mit Füßen trat. Redet das Monument von diesen Gewaltthaten? Gewiss nicht. Denn höchst wahrscheinlich ist es errichtet worden zum Andenken an den Canalbau Darius I., also zur Verewigung einer That der Cultur des einsichtigsten und besten der persischen Könige. Aber nicht nur der historische Hinter-

*) Lepsius hatte in Kairo durch Mr. Linant-Bey, der kürzlich von der Isthmustour zurückgekehrt war, von dem Dasein eines bis dahin der gelehrten Welt unbekannt gebliebenen Monuments bei Madâmeh gehört. Vgl. Lepsius Monatsber. der Berliner Acad. d. Wiss. 1866 S. 284. 285.

**) Der eine Block misst 127 rheinl. Zoll, der andere 53 Zoll Länge auf 29 Zoll Breite.

grund ruft unsere Gedanken wach, auch das Zusammentreffen der beiden Schriftarten erweckt uns das höchste Interesse. Wie sind sie doch so verschieden! In der Keilschrift haben wir bei einförmigster, schwerfälliger Wiederholung eines einfachen Grundelements ein rein phonetisches Alphabet, ein Alphabet, das dem unseren verwandt ist; in der Hieroglyphenschrift bei höchster Manigfaltigkeit ein auf figurativen, metaphorischen, symbolischen und phonetischen Elementen erbautes, überaus compliciertes, höchst scharfsinniges, aber auch schwerfälliges System, das durch die Vernachlässigung der Vocalschreibung den semitischen Alphabeten näher tritt. Beide Schriftgattungen, die lange Zeit Räthsel waren und dem Scharfsinn der Gelehrten Widerstand leisteten, sind in dem Zeitraume der letzten fünfzig Jahre ergründet und entziffert worden, freilich mit ungleichem Nutzen; die Ausbeute aus den wenigen persischen Keilschriften hat, abgesehen von dem sprachlichen Interesse, eine nur geringe Erweiterung unserer historischen Kenntnisse zur Folge gehabt; dagegen lieferte die alle Vorstellung übertreffende Zahl der hieroglyphischen Denkmäler ein Material, das zu bewältigen noch Generationen ihre Kräfte werden bethätigen können, ein Material, welches den Hintergrund der weltgeschichtlichen Bühne in ungeahnter Weise zu erweitern dient.

Als wir am Kilometer 76 angelangt waren, begannen wir einen Marsch in die Wüste. Auf der Karte der großen französischen Expedition sind nämlich ostwärts von dem jetzigen Süßwassercanal die Ruinen einer Stadt verzeichnet, die man für die von Arsinoe zu halten geneigt war, jener Stadt, die auch Kleopatris genannt, von Ptolemäos Philadelphos an dem alten Ptolemäischen Canale erbaut worden war. Sie ist frühe in Vergessenheit gesunken, und ihre Reste bisher noch nicht sicher bestimmt worden. Ihre Auffindung unternahm nun die Gesellschaft, doch von vornherein mit sehr geringer Aussicht auf Erfolg. Reitthiere waren nicht zu erlangen, wir mußten also zu Fuße wandern; und trotz der höchsten Beschleunigung, mit der wir gingen, kamen wir in dem Sande nur langsam vorwärts. Von Zeit zu Zeit rauschte ein Regenguss nieder, dann wieder blies ein heftiger Westnordwest. Die Bemannung der Barke lief als Wegweiser mit. Darunter war ein heiterer nubischer Bursche mit schlankem Leibe und bronziertem Antlitz von regelmäßig schönen Zügen, wie sie die Büsten des jungen Augustus zeigen. Diese ägyptischen Füße, die den Sand barfuß durchliefen, ermatteten weniger als wir. Als sich nach dreistündigem Marsche in östlicher Richtung noch immer keine Spuren der „Mauern“ Arsinoes zeigten, und gerade nur so viel Zeit vom Tage übrig war, um vor dem Einbrechen der Nacht zum Canale zurückkehren zu können, traten wir den Rückweg an. Da wir, wie gesagt, der Pferde entbehrten, und darum die Gegend nicht kreuz und quer durchstreifen konnten, so erlangten wir freilich nur die Gewissheit, dass in der von uns verfolgten Wegrichtung, und soweit unsere Augen die Fläche ermaßen, die vermuteten Ruinen sich nicht befinden. Ehe die Sonne des Tages schied, beleuchtete sie noch mit einem zwischen Wolkengruppen hervordringenden Stralenwurfe die weißen Massen von Suez, die wir nun zum letztenmal sahen. Es dunkelte bereits, als wir bei unserem Schiffchen eintrafen, wo wir wenigstens von einem Herzen sehnsüchtig er-

wartet wurden. In Suez hatte sich uns nämlich ein Franzose angeschlossen, der wie wir nach Schalûf wollte. Er hoffte diesen ersten größeren Ort am Canal in drei Stunden zu erreichen, wie man denn in so viel Zeit in der Regel diese Strecke zurücklegt. Ein mächtiger Embonpoint zeigte für die vom Glück gekrönte Sorgfalt, mit welcher er sich der Ernährung seines Leibes widmete. Obgleich es den Tag über ungewöhnlich kühl war, genügte ihm ein dünner Leinenanzug völlig. Wohlbehagen schien seine ungetrübte Seelenstimmung zu sein. Aber diesmal erfuhr sie doch eine Störung. Schon bei unserer ersten Excursion vom Boote aus, welche den Keilschriften von Madameh gegolten hatte, öffnete er sehr verwundert die Augen und äußerte sein Bedauern, Mittags an seinem Reiseziele nicht eintreffen zu können. Als wir ihn aber, von dem Wüstengange zurückgekehrt, bei einbrechender Nacht wieder erblickten, da saß er das rührendste Bild herzbrechenden Jammers da. Hunger und Langeweile lagerten wie zwei Gespenster in den Falten seines verdrossenen Angesichtes. Er hatte Dank seinem Phlegma stundenlang geschlafen, aber die Natur will nicht immer Schlaf; er war aus dem Raum von vier Quadratschuhen, welche die Cabine gewährte, an das Land gestiegen und hatte versucht, spazieren zu gehen; aber was sollten seine schweren, fleischigen Füße im Sande, wo sie einsanken. Er hatte sich an dem Wassergraben niedergelassen und nach uns ausgeblickt, aber da war die Nacht eher eingefallen. Unser Bedauern kam nun freilich zu spät, vergeblich, dass wir ihm unsere Ziele und das Interesse, das wir an ihnen nahmen, zu erklären versuchten; er muß uns für die ausbündigsten Narren gehalten haben, die je an den Nil gekommen und wird freiwillig gewiss nicht mehr Reisebegleiter von Archäologen.

Endlich erreichten wir Schalûf (Chalouf), wie die Franzosen den Ort nennen, welcher eigentlich Šaduf el-tura d. i Schöpfrad des Canals heißt. Es ist eine aus einigen Gassen mit uniformen hölzernen Häusern bestehende Colonie von Ingenieuren und Arbeitern der Isthmuscompagnie. Das Gasthaus, in welchem wir über Nacht blieben, fanden wir über Erwarten gut. Dr. Terrier*), der Arzt der Station Schalûf erwies sich sehr eifrig dem archäologischen Interesse der Gesellschaft zu dienen; er zeigte uns die Copie einer jüngst gefundenen Keilinschrift zugleich mit der Zeichnung zweier in ägyptischem Stile gearbeiteten Basreliefs mit dem Bilde eines schreitenden persischen Königs, über welchem der Sonnendiscus seine Flügel ausbreitet. Vor allem interessant war die eine mit Keilschrift erfüllte Cartouche, während die andere die Hieroglyphen des Namens Darius enthielt.

Die Zeichnung Dr. Terriers war eine Reconstruction nach zahlreichen Fragmenten eines Monumentes, auf das er vor einiger Zeit in der Nähe von Schalûf gestoßen war. Auf Anregung Ferdinands von Lesseps hatte der Director Mariette-Bey in Kairo Nachgrabungen gestattet und Charles de Lesseps sodann den Ruinenhügel, welcher die entdeckten Inschriften enthielt, genau durchsuchen lassen. Bei dieser Gelegenheit sind die leichteren,

---

*) Lepsius schreibt aus Versehen Tessier. Monatsberichte der pr. Academie der Wiss. zu Berlin 1866. S. 285.

der Zerstörung ausgesetzten Inschriftstücke nach Schalûf gebracht worden, wo wir sie am nächsten Morgen in Dr. Terriers Wohnung sahen. Ebenso unterließen wir nicht die Stelle der Funde selbst zu besuchen. Zwei ein halb Kilometer nördlich vom Kil. 61 des Süßwassercanals erhebt sich mitten in der Wüste, die hier keine Spur ehemaliger Ansiedlung zeigt, ein runder künstlicher Hügel. Auf diesem liegen die Granitblöcke, welche in schöner Ausführung die persisch-ägyptischen Inschriften und die Basreliefreste enthalten, welche Terrier in einen nicht ganz sichern Zusammenhang gebracht hat. Nach Aufdeckung und Zeichnung der Blöcke hatte man die beschriebenen wieder mit Sand bedeckt, um sie vor Verstümmlungen zu bewahren. Lepsius hat von allen einen Abdruck genommen. Es scheint das Monument ein kolossaler Granit-Monolith gewesen zu sein (einzelne Tafeln zeigen eine Dicke von 16 Wiener Zoll), der über einer Unterlage aus Sandstein auf dem Gipfel des Hügels errichtet worden. Doch ist die Entdeckung im März 1866 nicht die erste; Alibert, Devilliers und Rozière haben das wichtige Denkmal bereits 1799 bemerkt und Rozière eine Beschreibung und Abbildung des Monumentes gegeben. Leider hat die Eile, mit welcher man verfahren mußte, der Genauigkeit Eintrag gethan, daher die neue Abbildung in manchem Puncte von der älteren nicht unwesentlich abweicht. *) Bei vollständiger Erhaltung wäre die zweisprachige Inschrift von Schalûf für die Wissenschaft von ungemeinem Werte gewesen. Denn schon nach der vorläufigen Untersuchung A. Mariette's enthält sie unter andern eine Aufzählung der dem König Darius unterwürfigen Völker, vielleicht auch die von ihm ausgeführten Werke und Thaten, und böte so ein anziehendes

---

*) Description de l' Egypte, Mém. d'Antiquité t. VIII. und die Abbildungen. Desvilliers (a. a. O Bd. V. S. 152. éd Panouche beschreibt die gesehenen Reste folgender Weise: Un des blocs de granit est décoré, dans sa partie supérieure, du globe ailé dans le style égyptien. Andessous est une figure assise d'environ soixante centimètres de proportion, vêtue d'une longue robe qui descend jusqu' à ses talons, telle que l'on en voit dans les basreliefs des anciens monuments de Persépolis. La coiffure de ce personnage a d'analogie avec celle des figures égyptiennes: elle leur ressemble parfaitement dans la partie qui enveloppe la tête; mais sa partie supérieure représente des créneaux. Ce personnage a le menton garni d'une barbe longue et épaisse qui descend sur sa poitrine; il tient à la main un long bâton un peu recourbé vers le haut, que termine une tête de chacal très-allongée; deux figures un peu moins grandes que celle-ci, debout devant elle, semblent lui rendre hommage.

Les inscriptions sont également sculptées sur le granit; leur caractères sont semblables à ceux qui sont connus sous le nom de caractéres persipolitains cunéiformes. Elles sont trés-soigneusement et tres-profondément gravées sur un bloc de prés d'un mètre de longueur et d'environ soixante centimètres de hauteur, dont elles couvrent en totalité une des faces. Elles sont disposées par colonnes ou bandes, parallèles au plus petit côté de la pierre, larges chacune de six centimètres, longue de soixante, et séparées les unes des autres par de lignes droites, également tracées en creux. Ces sculptures ne sont accompagnées d'aucun hiéroglyphe proprement dit, Voilà tout ce que je puis dire touchant ces ruines intéressantes, qu 'il serait bien important de visites de nouveau et près desquelles il faudrait faire des fouilles.

Seitenstück zur Inschrift von Behistûn. Doch sie ist leider in 31 Stücke zerbrochen, und die Richtigkeit ihrer Zusammenstellung wird vielen Zweifeln unterliegen; immerhin aber darf man noch hoffen, dass der persische und der hieroglyphische Text sich wechselseitig ergänzen und erhellen werden. *)

Im Nordosten von dem persepolitanischen Monumente, welches die Aufmerksamkeit der Gesellschaft lange fesselte, sollen sich römische Ziegel finden, desgleichen sollen die Anhöhen das Gebel Geneffe im Süden Ruinen des Alterthums enthalten. Es war uns aber nicht vergönnt, die Stellen zu besuchen, um die Richtigkeit dieser Behauptungen der Ingenieure fetzustellen.

Schalûf, zu dem ich für einen Augenblick zurückkehre, liegt à cheval der beiden Isthmuscanäle, des bereits fahrbaren Süßwassercanals, auf dem wir hieher gefahren waren, und des großen Seecanals, der im Bau steht. Die Grabe- und Sprengarbeiten, welche hier auf eine halbe Stunde Weges im Betrieb sind, gehören zu den großartigsten und schwierigsten der ganzen Isthmus-Durchstechung. In der bereits ausgetieften hundert Meter breiten Furche des Canals arbeitet die wimmelnde Schar der Hauer, Steinbrecher, Mineure; hackt, haut, bohrt, sprengt, unterstützt von einem Eisenbahnnetze, dessen unablässig rollende Trains den Schutt von der Stelle schaffen. Diese große Erdbewegung wird gegenwärtig noch von sieben Dampfmaschinen unterstützt. Sie heben das an den Böschungen abgeschürfte Material von dem Grunde der sich mehr und mehr vertiefenden Thalung empor und lagern es auf der Höhe des Plateaus ab. Die Mischung der Nationen, die hier arbeitend zusammenwirkt, ist überaus reich und buntgewürfelt; Franzosen, Italiener, Deutsche, slavische Krainer und Dalmatiner, Spanier, Griechen. An Reibungen, Raufhändeln, tödtlich endenden Excessen fehlt es auch nicht und die Handhabung der polizeilichen Ordnung ist keine leichte Aufgabe.

3. Ismaïlia.

Wir erreichten Ismaïlia den 5. April um vier Uhr morgens. Die nächtige Fahrt von Schalûf her war häufig so geräuschvoll gewesen, dass nur wenig Schlaf in meine Augen kam. An vielen Stellen des ohnedies engen Canals liegen so viel Boote, dass nur eine schmale Durchfahrt offen bleibt. Im nächtlichen Dunkel geschieht es nun nicht selten, dass das Seil der remorquierenden Maulthiere an vorspringenden Puncten, an Kajüten, Ruderstangen, u. a. hangen bleibt. Es kam vor, dass irgend ein Unvorsichtiger auf einem solchen Boote, der sich nicht rasch genug unter das Seil unserer Barke geduckt hatte, durch den heftigen Ruck in das Wasser geschleudert wurde. Solche Begegnungen waren daher steter Anlass zu Lärm und mächtigen Lungenanstrengungen der Araber. Zuweilen störte uns ein penetranter Faulgeruch, denn bei dem geringen Falle nimmt das Wasser die Natur eines faulenden Tümpels an. Endlich ließ die Seichtigkeit des Canals, der

*) La Stèle bilingue de Chalouf, lettre dat. Caire, 26 juill. 1866. Rev. Archéol. 1866 S. 433—439

den Versandungen überaus unterliegt, oft auf den Grund stoßen. Dann stieg das Geschrei der Schiffer auf das höchste, bis man wieder flott wurde.

Ismaïlias Name ist eine Courtoisie gegen den jetzigen Vicekönig Ismaïl wie die Benennung von Port Saïd eine für dessen Vorgänger Said Pascha hätte sein können. Beide Städte sind Kinder der jüngsten Zeit, hervorgerufen durch den Isthmuscanalbau. Ismaïlia, 1862 mitten in der Wüste des Suezisthmus gegründet, liegt in ziemlich gleicher Entfernung von allen Hauptorten des Verkehrs: von Kairo 84 Kilometer, von Port-Said 88 Kilometer, von Suez 90 Kilometer. Jn seiner nächsten Nähe (800 Meter) füllt die tiefste Stelle der Isthmussenkung der Salzsee Timsách d. i. Krokodilsee (arab. melâhe oder birket el-timsâch), hinter welchem ein mäßiger durch wandernde Dünen bedeckter Bergrücken, der Gebel Marjam, sich erhebt. Die Stadt hat gegenwärtig über 3000 Einwohner, Franzosen, Italiener, Deutsche, Griechen, Araber. Hier ist der größte Theil der Werften, Magazine und Bureaux der Gesellschaft vereinigt; es ist der Centralpunct für die organisatorische Thätigkeit der Compagnie.

Das Gepräge der Stadt ist durchaus europäisch; die meisten Häuser des schnurgeraden Straßennetzes zeigen solide Bauart. Durch Eleganz des Baues, schöne Lage und reizende Gartenbeete zeichnet sich das Schweizerhaus des Herrn Charles de Lesseps aus, dem die Gesellschaft für liebenswürdige Gastfreundschaft sehr zum Dank verpflichtet wurde. Auf sorgfältige Pflege der Gärten legt man hier allenthalben hohen Wert, und bei reichlicher Bewässerung entwickeln die Pflanzungen bald alle Ueppigkeit einer africanischen Vegation und gewähren dem durch das monotone helle Gelb der unendlichen Wüsteneien ermüdeten Auge eine wohlthuende Erquickung. Die Liebe zu diesen blumigen Oasen mit ihrem prächtigen Colorit, ihrer saftigen Frische erreicht eine Wärme und Zärtlichkeit, die man nur hier vollkommen begreift. — Noch gibt es kein Pflaster in den Straßen, einige sind macadamisiert, andere leiden aber an der die Füße überaus ermüdenden Isthmusplage, dem Sande.

Die Gesellschaft machte einen Ritt zu dem sogenannten Neu-Serapeum, einer Station des daselbst im Bau stehenden maritimen Canals, auf dessen östlichem Ufer. Wir zogen am Ostufer des Timsáchsees durch ein hügeliges, von Dünen-Reihen durchkreuztes Terrain, in dem niedriger Buschwald wuchert, nach Tussum, wo die Thätigkeit der Isthmusdurchstechung große Schwierigkeiten gefunden hat. Die Arbeiten hier wie am Serapeum sind erst im Beginn. Tussum (benannt nach einem Sohne Said Paschas)bezeichnet eine Bodenschwelle zwischen dem Timsachsee und den sogenannten Bitterseen im Süden. Die Grabungen in dem sie formierenden harten Kalkstein, sind außerordentlich mühsam und zeitraubend. Es war dies einer der ersten Puncte, deren Bearbeitung man in Angriff genommen hatte, und man hatte die Thätigkeit unterbrechen müßen.

Die Brunnen, die man grub, lieferten nur brackiges Wasser, und so konnte die Thätigkeit erst, nachdem der Süßwassercanal hieher vordrang, wieder eröffnet werden; es war im Jahre 1863. Die Station besteht wie Schalûf aus einigen Wohnhäusern der Beamten und Arbeiter und etlichen Magazinen; alle Gebäude formieren eine einzige lange Straße. In Tussums

Nähe zieht ein einfacher aus Ziegeln errichteter Kuppelbau die Aufmerksamkeit auf sich; es ist die Grabcapelle eines von den Arabern verehrten Heiligen, den sie Schêch Annadik nennen. Die Umgebung desselben ist eine vom religiösen Eifer gesuchte Beerdigungsstätte

Von der Station Neu-Serapeum wanderte die Gesellschaft einige Zeit lang an den östlichen Ufern des Süßwassercanals hin, überschritt diesen dann auf einer Fähre, und gelangte zu dem Sandhügel, welcher seit alten Zeiten den Namen Serapeum führt. Doch weist hier eben so wenig etwas wie bei Madameh und Schaluf, dem sogenannten Kambysu der älteren Karten, auf eine städtische Ansiedlung hin. Blöcke aus rotem Granit bedecken den Hügel und die Reste von persischer und ägyptischer Schrift auf zweien derselben bezeugen, dass das Monument, dem sie einst angehörten, zu der Reihe der persischen durch Darius I. errichteten gehörte, welche wahrscheinlich den Canalbau verewigen sollten, wie sie unweit seiner Ufer gelegen haben müßen. Man wird sich daher für das bereits im alten Itinerar des Antoninus erscheinenden Serapiu nach einer andern passenderen Localität umsehen müßen. Da aber der Monumentalhügel bei Madameh von dem bei Schalûf weiter absteht, als der letztere vom sogenannten Serapeum, so entsteht die Frage, ob dies zufällig ist, oder ob etwa in dem größeren Zwischenraum noch ein Monument anzunehmen und zu suchen sei. Es lässt sich erwarten, dass bei der guten Ordnung, welche das Straßenwesen in Persien characterisirte, auch die Wasserstraße des persischen Canals in regelmäßigen Distanzen von schriftlichen Angaben über Entfernung, vielleicht in Verbindung mit Aufsichtsstationen begleitet wurde. Wie Schade nun, dass die Nachrichten, welche uns das Alterthum über diesen Canalbau hinterließ, der immer und immer wieder die Menschen an sich gelockt hat, so abgerissen und unbefriedigend sind, dass sich eine reiche Literatur von Erklärungen um sie her aufhäufen konnte. Doch darf man einige Grundzüge als gesicherte Ergebnisse der Untersuchungen bezeichnen.

Bereits Ramses II. hat im 14. Jahrhundert v. Chr. oberhalb Bubastis einen Canal aus dem Nil abgeleitet, welcher die Landschaft Arabien, zum Theil auch Gessen oder Gosen genannt, durchschnitt und ihr den die Fruchtbarkeit sichernden Zusammenhang mit dem Nil gewährte. Dieser Canal scheint bis in die Nachbarschaft des nordsüdlich sich dehnenden Seengürtels auf dem Isthmus, also bis in die Nähe des Timsâchsees sich erstreckt zu haben, ohne aber den letzteren zu erreichen. Neko, dessen Kühnheit in der Geschichte geographischer Entdeckungsfahrten ein hohes Ansehen behauptet, führte den Canal des Ramses bis in die südlichen Bitterseen, auf einer Linie, welche die westlichen Hügelreihen und Bodenschwellen des Timsâchgebietes östlich ließ. Die projectierte Vollendung des Canals bis zu dem Meer unterblieb, entweder weil der Tod des Königs dazwischen trat, oder weil dieser durch das Bedenken sich aufregen ließ, das Wasser des roten Meeres stehe höher als das innere Land, und die Durchstechung werde dessen Ueberschwemmung nach sich ziehen.*) Darius I. endlich vollführte das große Unternehmen und der Canal gelangte zu voller Wirksamkeit. Es

*) Aristotel. Meteorol. I, 12 p. 352, b.

war durchaus ein Süßwassercanal und vermittelte das Delta mit dem roten Meere durch einen für Handelsschiffe fahrbaren Wasserweg. Auf seine rühmliche Vollendung bezogen sich wahrscheinlich die bilinguen Lobpreisungen der Macht des Großkönigs, von welchem das verstümmelte Denkmal von Schalûf gegenwärtig vielleicht allein noch übrig ist.

Der Canal, der eine stete Baggerung notwendig macht, wurde später vernachlässigt, versandete und verschlammte. Ptolemaeos Philadelphos, dessen Name die glänzendste Periode Aegyptens in nachpharaonischer Zeit bezeichnet, reinigte und stellte ihn her. Zugleich aber zog er einen neuen auch für Kriegsschiffe fahrbaren Canal vom roten Meere bis zu den Bitterseen, und erbaute an ihm die Stadt Arsinoe. Dieser hundert Fuß breite sogenannte Ptolemäische Fluss war ein maritimer Canal und zog sich parallel dem südlichsten Abschnitte des älteren Süßwassercanals. Auch die Schleuße bei Suez, Klysma, muß damals entstanden sein. Noch jetzt sind die Spuren dieses amnis Ptolemäus genau wahrzunehmen: wir durchschritten sie auf unserm Wüstenmarsch vom Kilometer 75 aus und maßen die Breite von 50 Meter innen, und 70 in der Höhe der Uferdämme. Der Name Kleopatris, welchen in späteren Tagen die Stadt Arsinoe führte, bürgt dafür, dass man auch in der späteren Ptolemäerzeit dem Canal seine Aufmerksamkeit nicht entzog. Er scheint keine unbeträchtliche Einwirkung auf den Handel mit dem Morgenlande genommen zu haben.

In der Folgezeit hat Trajan einen neuen Süßwassercanal gezogen; er nahm seine Abzweigung vom Nil bereits bei Babylon, dem jetzigen Kairo, während der ältere Canal oberhalb Bubastis, einen halben Grad nördlicher, seinen Ausgangspunct nahm. Diese höhere Ableitung mußte dem „Trajanischen Flusse" ein stärkeres Gefälle und reichere Wassermenge verschaffen. Wahrscheinlich ließ man nun den früheren Canal auf. Die Spuren des amnis Trajanus sind gleichfalls noch nicht verwischt So bestand die Verbindung des Nil mit dem roten Meere und der mittelbare Zusammenhang des letzteren mit dem mittelländischen bis zur Epoche der arabischen Eroberung, welche eine kurze Störung bewirkte. Denn aus Furcht vor den anrückenden Muhammedanern scheint man die Schifffahrtscanäle absichtlich verstopft zu haben. Kaum aber war Amru Herr des Landes geworden, als er mit großer Energie die für die Verproviantierung Arabiens wichtige Verbindung wieder herstellen ließ. (Nach 640.) Man schreibt ihm sogar das Project einer directen Seeverbindung des roten mit dem mittelländischen Meere von Suez nach Faramah zu. Die wiederhergestellte Communication hat noch 120 Jahre bestanden; 762 oder 767 wurde der Canal wieder verschüttet, um einer neuen Invasion Aegyptens zu begegnen und ist seither in Vernachlässigung geblieben. Unter den Aufträgen des Directoriums, welche General Buonaparte nach Aegypten mitnahm, war auch der, die Landenge zu durchstechen; der ausschließliche Besitz der neuen Verbindung sollte der französischen Republik vorbehalten bleiben. Doch die kurze Dauer der phantastischen Expedition hat neben vielen andern wertvollen Absichten auch dieses Project nicht zur Ausführung gelangen laßen.*)

*) Arrêté du Directoire exécutif. Paris 23 germinal an VI (12 Avril 1798). Correspond. de Napoléon I. 4, 70: Il fera couper l'isthme de Suez.

Die Neuzeit nun hat die Süßwasserfahrt zwischen Nil und dem roten Meere, die Darius in das Leben gesetzt hat, wieder wachgerufen, aber sie gieng noch weiter; sie ist, wie wir im Verlaufe sehen werden, der Erreichung ihres Zieles nahe, die maritime Verbindung des Mittelmeeres mit dem indischen Meere für den ungestörten Verkehr großer Seeschiffe zu bewirken, oder die gesammte Landenge zu canalisieren, ein Gedanke, der dem Alterthum fremd geblieben war.

4. Das Wadi Tumilât.

Der Süßwassercanal (canal d'eau douce), welcher von Suez an stets in nordwestlicher Richtung zwischen den felsigen Abhängen des Gebel Geneffe im Westen und den wasserlosen Bitterseen im Osten hinläuft, nimmt von Nefisch ab die Richtung nach Westen an. Ismaïlia, das bestimmt ward, das Centrum des Salzwassercanals (canal maritime) zu bilden, liegt nicht im Winkel der beiden Richtungen des Süßwassercanals, sondern sieben Kilometer oder 4 Seemeilen ostwärts davon, und es führt ein Zweig desselben (canal de jonction) von Nefisch nach Jsmaïlia. Er besteht erst seit 1865.

Unser Aufbruch nach dem Wadi erfolgte am 6. April in schon vorgerückter Morgenstunde. Wir hatten das günstigste Wetter, jene trockene Luft und jenen unveränderlichen Azur, die für Aegypten nur allzu sprichwörtlich geworden sind. Die für die Gesellschaft in Bereitschaft gesetzte Barke war um vieles kleiner und sehr viel unbequemer als die bis nach Ismaïlia benützte; und da wir jetzt auch nur ein Maulthier statt zweier bekamen, so ging es langsam vorwärts.

Der Boden dieser Isthmusstrecke ist durchaus wellig, mit Sumpflachen, feuchten Mulden, Hügelreihen, Sanddünen und stellenweise wildwachsender Vegetation. Die Spuren des alten Canals zu verfolgen, war ein Hauptaugenmerk der Gesellschaft; doch waren wir nicht selten getheilter Ansicht. So konnte ich ihn im Süden von Makfar, wo man seine Spur unzweifelhaft erkennen wollte, nicht erkennen. — Wir waren nun im Lande Gosen, dem die altbiblischen Traditionen ein klassisches Ansehen verschafft haben, welches aber in dem östlichen Theile ungeachtet des erneuten Canals, der die Wasser des Nil herbeibrachte, jetzt mehr den Character einer Wüste als den einer fetten Weide aufweist, wie sie die alte Sage so rühmte.

Am Kilometer 17 liegt die Relaisstation Meschûta, früher mit Beziehung auf reichliches holzlieferndes Buschwerk in der Nähe Abu chašab genannt.*) Unweit des nördlichen Ufers erhebt sich in einer Niederung des Bodens der bekannte kolossale Monolith aus rotem Granit, Ramses II. sitzend zwischen den schirmenden Gottheiten Cheper „dem Vater der Götter, dem Herrn des Himmels" und Harmachis. Das Antlitz der 3 Basrelieffiguren ist gegenwärtig arg verstümmelt, ebenso haben die Kniee gelitten,

---

et il prendra toutes les mesures nécessaires pour assurer la libre et exclusive possession de la mer Rouge à la République française.

*) Abu chašab, von den Franzosen fälschlich Abou Keycheyd geschrieben. Das Denkmal von Maschuta findet man bei Wilkinson, Materia hieroglyphica App. 4.

dagegen sind die Inschriften fast durchaus gut erhalten. Das Volk nennt sie Maschuta d. i. bezaubert, weil man die starren Steinfiguren im Banne einer Bezauberung wähnt. Diese Triade stand wahrscheinlich im Naos eines vom König Ramses II. zu seiner eigenen Verehrung gegründeten Tempels. Dicht hinter diesem letzten Tempelzeugen beginnen die Trümmer einer alten Stadt, welche man nach dem auf jenem Monumente dargestellten Ramses II. mit hoher Wahrscheinlichkeit für das in der Bibel erwähnte Ramses zu halten übereingekommen ist. Zuerst hat Lepsius diese Meinung ausgesprochen und mit bedeutenden Gründen unterstützt. Eine ungemein ausgedehnte mit Gefäßscherben bedeckte Fläche gibt Zeugnis von der ansehnlichen Größe der Stadt. Aber längst haben die Dünen der Wüste sich über diese Trümmerstätten auszubreiten begonnen. Der Ort war befestigt; dreihundert Schritte vom jetzigen Canal erhebt sich ein aus gedörrten Ziegeln erbauter Wall Man denkt unwillkürlich an die Hebräer, welche von einem Pharao Aegyptens gezwungen worden sind, an den Bauten von Ramses zu frohnen. Der bethörte Pharao! Er wollte Hirten, die an eine regelmäßige Arbeit nicht gewohnt waren, deren Leben ein süßes Nichtsthun auf den Weiden gewesen, zur Thätigkeit und zur harten Thätigkeit gezwungener Arbeit verwenden; es sollte aus Hirten ein sesshaftes, der Frohne unterworfenes Volk werden, wie es der ägyptische Bauer war. Es gelang nicht, eben so wenig als man die Zigeuner oder die jagenden Indianer des Nordens zur festen Ansiedlung, zur regelmäßigen Pflicht des Feldbaus und der Gewerbe hat anleiten können. Allein der mächtige Pharao, der Herr über so viele schweigende und duldende Unterthanen meinte stark genug zu sein, die widerspenstigen Hebräer durch Härte zu Bauern und dienstbaren Knechten umzuschaffen. Außer dem Widerwillen, welchen die Aegypter gegen das nomadische Leben hegten, war eine solche nomadische Schar in der nächsten Nähe des Nilthals eine beständige Gefahr, in dem Falle als die Nomaden Arabiens und der Sinaihalbinsel einen Beutezug vorhatten. Diese mußten an den sprach-, stamm- und sittenverwandten Hebräern eine treffliche Stütze, einen der Schwächen des Landes kundigen Bundesgenossen finden. Vermehrte Strenge lautete darum des Pharao Gebot. Man zwinge die Widersetzlichen; die Aufseher der Arbeiter mögen die Wucht der Schläge verdoppeln, die Leistungen erschweren. „Ihr sollt dem Volke nicht mehr Stroh sammeln und geben, dass sie Ziegel brennen, wie bisher; lasset sie selbst hingehen und Stroh zusammenlesen. Und die Zahl der Ziegel, die sie bisher gemacht haben, sollt ihr ihnen gleichwol auflegen und nichts mindern; denn sie gehen müßig, darum schreien sie.“ In der That glaubten wir in den Ziegeln von Ramses weniger Stroheinschlüsse als in den Pyramidenziegeln von Dahšur zu gewahren. Aber der Nomade liebt die Freiheit mehr als den hundertjährigen Weideplatz. Lieber opfert er diesen, so grün und fett er sein mag, als jene. Nach vielleicht manchem blutigen Aufstand entzogen sich die Hebräer, „die Leute aus fremdem Stamm“, wie sie der Aegypter nannte, ihren Herren, die sie nicht mehr frei in Gosen leben ließen und wandten sich in die Sinaiwüste zurück, wo die verwandten Stämme lagerten. Das Werk Ramses Miamuns und seines Nachfolgers Menephtha war mislungen Doch das menschenreiche Aegypten kann durch den

Verlust der nomadischen Hebräer kaum einen Schaden erlitten haben; im Gegentheil ist anzunehmen, dass diese Ausscheidung eines heterogenen Elementes die Gesundheit des Volkskörpers erhöhte.

Der jetzige Süßwassercanal schneidet den Boden der alten Stadt Ramses in zwei ungleiche Hälften; der weitaus kleinere Theil der Trümmerstätte liegt am südlichen Ufer. Auf demselben gibt es tieferliegende grüne Auen, die mitten in dem Gelb der unfruchtbaren Umgebung den angenehmsten Wechsel bilden. Es ist wahrscheinlich, dass der alte Canal der Pharaonen in derselben Mulde lief, welche einige Dünenreihen im Süden von der Wüste trennen. Denn die Existenz einer so ansehnlichen Stadt kann nur in der Nähe eines reichlicheren Gewässers gedacht werden. Brunnen reichen nicht aus. Dann aber lag Ramses wol durchaus am nördlichen Ufer des alten Canals.

Im Verlaufe der weiteren Fahrt, etwa 8 Kilometer von Ramses, zeigte man uns im Süden des Canals die tiefliegende Mulde von Mahsama, die eine Ausdehnung von 125 Hectaren besitzt. Einst war sie ein Seespiegel, jetzt ist sie beinahe trocken; bei gehöriger Benutzung wird sie die fruchtbarsten Ackergründe geben. Beholzte Hügel schließen sie im Süden gegen die Wüste ab. Von Gassasin an wird die Landschaft immer flacher, weiter, fruchtbarer und grüner, zeigt regelmäßigen Anbau und Dörfer, und entwickelt jenen Reiz, jene Lieblichkeit, jene zaubrische Einfalt der ägyptischen Natur. Schon fangen die Palmen an schöne Gruppen zu bilden. Die Sonne neigte zum Untergange, als wir Ras el Uadi erreichten; der Canal wird hier breit und wasserreich, die Linie des Wassers hat hier $12^1/_2$ Meter, die Tiefe gegen 2 Meter, ungehemmt geht die Fahrt; das Seil des Bootes, an dem das Maulthier zieht, streift über raschelndes Binsengebüsch hin, welches die Ufer besäumt und alle frühere Monotonie entfernt. So dichte Binsen in einem solchen Canal müßen es gewesen sein, denen die verzweifelnde und doch hoffende Mutter das Körbchen mit ihrem geliebten Moses übergab. Der große Nil hätte es unwiderstehlich fortgerissen.

Als wir in Tell-el-kebir (d. i. Großhügel) landeten, war es bereits dunkel geworden. Der gute französische Gasthof, in den wir einzogen, „zur Stadt Pithom“, wahrt eine biblische Reminiscenz, mindestens mit eben so viel Anspruch auf Glauben, als der Baum der heiligen Maria bei Matarijeh Die Landschaft, welche von Ras-el-Uadi bis Abássie sich ausdehnt, heißt bei den Arabern schlechthin das Thal: Wadi (Uadi). Aber nicht immer war der Ausdruck so kurz gefasst. Man characterisierte ihn früher durch den Beisatz el Tumilât, d. i. das Flussthal des Beduinenstammes der Tumilât, oder derjenigen, welche in der Nachbarschaft von Tûm lagerten. Tûm aber ist nichts anderes als das alte biblische Pithôm, altägyptisch wie auch bei Herodot Patûmos, d. i. Haus des Gottes Tum oder Atûm, der hier besondere Verehrung genoß*). Beide Städte, Ramses, wie

*) „An zwei Stellen der Denkmäler wird seine Lage näher angezeigt durch den Zusatz „am Eingange des Ostens“ und in einer Papyrusrolle werden mit einem semitischen Ausdruck die Barukabuta d. h. Seen von Pithom erwähnt, mit einem besonderen Zusatz, dass diese Seen und damit auch die

Patûm, sind Schöpfungen Ramses II., des Tempelerbauers in Nubien, des großen Verehrers des Sonnengottes: Atûm aber ist die Sonne des Unterganges.

Dieses Wadi el-Tumilât ist ein östliches Seitenthal des Nil, von dem es durch zwei Canäle Leben und Gedeihen empfängt, eine fruchtbare Eintiefung zwischen den höheren Schichten der Isthmusplatte, eine Furche, deren Fortsetzung in die große nordsüdliche Transversalsenkung des Isthmus zwischen Suez und Portsaid mündet und die Grundbedingung der großen Canalisation bildet.

Der Flächenraum des Wadi beträgt gegen 22,000 ägyptische Feddans oder 10,000 Hectaren und zerfällt in fünf Gebiete: Abassie das äußerste im Westen, Ras-el-Wadi das östlichste, dieses wieder in Qadîme (das alte) und Gedîde (das neue). Die beiden mittleren Landschaften heißen Ghárbie (die westliche) und Šárqnie (die östliche). Dieses gesammte Gebiet ist von einer Fruchtbarkeit, welche mit der des Delta wetteifert und sie sogar übertreffen könnte, und die Bibel hat wahrscheinlich nicht allzusehr übertrieben, als sie das Land Ramses und Gosen den besten Ort des Landes Aegypten nannte.*) Und dennoch ist das Land Dank der türkischen Wirtschaft bis vor ungefähr 50 Jahren ein Theil jener Wüste gewesen, die über Belleïs und Koreïne bis an die Thore von Kairo heranrückte und war im Besitze von Nomadenstämmen. Allerdings gab es auch damals einige Striche, die man anbaute, denn das Wasser aus den Nilarmen Šerkáuieh und Bahr-Moez im östlichen Delta, deßen man bei hoher Flut nicht bedurfte, ließ man nach dem tieferen Wad ab, das so als Reservoir diente.

Muhammed Ali, den ein scharfer Blick für alles, das seine Hilfsquellen vermehren könnte auszeichnete, hat auf der Rückkehr von einer Mekkafahrt, wo er das Wadi passierte, zuerst den Gedanken erfasst, das Wadi zu recultivieren. Zu diesem Ende wurde in der Fortsetzung des Abu Meneggi-Canals ein neuer gegraben, der bis Ras-el-Wadi lief. Ein zweiter Canal im Süden des vorigen erreichte denselben am gemeinschaftlichen Endpuncte. Beide schlossen die Landschaft des Wadi ein und sollten einen Theil der Wasserschätze des östlichen Deltas hieher liefern und in einem Reservoir, dem östlich von Ras-el-Wadi gelegenen See von Mahsama ansammeln. Daraus sollte auch während der Zeit des niedrigen Nilstandes die Bewässerung des Culturbodens die nötige Nahrung ziehen. Eine Reihe von Abzugsgräben und Sakkien stand in Verbindung, um auch im Falle einer geringeren Nilschwelle die Berieselung ausreichend zu machen. Eben so sollte ein großer Damm im Westen des Wadi das Land vor ungeregelter Ueberschwemmung schützen, denn man hatte in der Hochflut von 1800, welche die Gewässer

Stadt selber, auf dem Gebiete des „fremden" Landes Taku gelegen seien. Offenbar ist hier auf das Terrain am Süßwassercanal angespielt, welcher von der alten Stadt Bubastus aus dem heute Birket-et-timsach genannten See führt." Brugsch Wanderung zu den Türkisminen S. 11. In der Geographie S. 262 hält derselbe Pithom für identisch mit Heroonpolis.

*) Genes. 47, 6 das Land Aegypten steht dir offen, laß sie am besten Ort des Landes wohnen, laß sie im Lande Gosen wohnen. 11: und gab ihnen ein Gut im Aegyptenlande, am besten Ort des Landes, nämlich im Lande Ramses, wie Pharao geboten hatte.

des Nil bis 12 Stunden von Suez ergoss, ein Beispiel solcher Gefahren vor Augen gehabt. Nach diesen großen Vorarbeiten zur Erhöhung des Bodenertrages in dem herabgekommenen Lande fehlte es noch an vermehrter ackerbauender Bevölkerung. Die Mittel, die der Pascha anwendete, waren beinahe immer gewaltsam und schädigten und schändeten seine wie immer großartig gedachten Plane. Er ließ aus dem Delta einige tausend Fellahen zusammentreiben und zwang sie neue Ansiedlungen im Wadi zu gründen. So trat zu der bisherigen schwachen Nomadenbevölkerung der „Söhne des Zeltes“ eine neue zahlreichere von seßhaften Bauern. Zwei Stämme aber waren es, die vor Muhammed Ali bereits im Wadi wohnten, die schon genannten Tumilât und die Anadi. Sie stehen unter ihren Schêchen, zahlen für den Boden eine Abgabe und leisten der Regierung Vorspann mit Kamelen. Die Tumilât zählen 4000 Köpfe, die Anadi nur 1000. Diese bewohnen den Bezirk von Abássie, die Tumilât Ras-el-Wadi und dehnen sich bis Tussum und zu den Timsáchseen aus.

Als Muhammed Ali von der Regierung schied, entlief ein großer Theil der deportierten Fellahen, und die Felder des Wadi blieben unbebaut. Da zwang Ibrahim Pascha die Anadi und Tumilât, die verlassenen Gründe zu übernehmen und zu bearbeiten. Für den Nutzgenuss sollten sie der Regierung einen Naturalzins im Werte von 1250 Beuteln entrichten.

Ibrahims Nachfolger, der finstere, tolle Abbas Pascha forderte anstatt der Naturallieferung Geld; ja er wollte dieses in monatlicher Zahlung, während man bisher die Abgabe einmal im Jahre und zwar nach vollendeter Ernte eingetrieben hatte und endlich, er begehrte Stellung von Soldaten. Besonders die letzte Forderung ertrugen die Beduinen nicht, und da man, um ihren Widerstand zu brechen, ihre Schêche hängen oder auf die Galeeren bringen ließ, so nahmen sie voll Entrüstung ihre Weiber auf die Sättel der Dromedare und entflohen mit ihren Herden in die östlichen Wüstengegenden. Abbas sendete ihnen Soldaten nach, die sie auch ereilten und den größten Theil ihrer Schafe und Widder ihnen abjagten. Sie selbst entkamen glücklich in die Umgegend von Damascus. Kaum aber war ihr Feind und Dränger ermordet worden, als sie sogleich nach Aegypten zurückkehrten und von dem neuen Vicekönig Saïd Pascha Ersatz verlangten. Doch ihre Herden waren im Besitze El-Hami-Paschas, des Sohnes des Abbas, und die Aecker waren von neuem an Fellahen ausgetheilt worden, die gleichfalls El-Hami-Pascha zins- und dienstbar waren. Saïd Pascha konnte daher, ohne eine neue verderbliche Umwälzung herbeizuführen, den Beduinen nur solche Gründe restituiren, die nicht bereits occupiert waren, und deren war keine große Menge.

Bald darauf gieng das gesammte in Wadi einer Länge von 25 Kilometer bei wechselnder Breite von 3—4 Kilometer, im Ganzen 87 Quadratkilometer in den Besitz der Isthmusgesellschaft über, welche das Land von El-Hami-Gascüa kaufte. Der gegenwärtige Vicekönig Ismaïl Pascha hat das gesammte Territorium von der Compagnie um den Preis von 20 Millionen und eine Entschädigung von 57$^{3}/_{4}$ Millionen Francs wieder zurückerworben. Denn da die gesammten Europäer von ägyptischer Gerichtsbarkeit frei sind, so müßte eine bedeutendere Colonisation des Wadi durch

Franzosen oder französische Unterthanen einen Staat im Staate schaffen, der den Interessen der ägyptischen Regierung auf die Dauer sehr gefährlich zu werden versprach. Eine französische Colonie, 30 Kilometer von Zaqaziq, bot für einen militärischen Handstreich, der mit einem Schlage ganz Aegypten treffen muß, eine zu bequeme Handhabe.

Das Wadi ist also wieder ägyptisch; aber dem Aufschwung des Landes stehen noch Hindernisse entgegen, deren Beseitigung man bereits in das Auge gefasst hat. Man hat den südlichen Canal Mohammed Alis versanden lassen, schon haben ihn die Dünen stellenweise verschüttet. Auch der nördliche Canal, dessen Ausgangspunct zu tief genommen wurde, leistet die erforderlichen Dienste nicht. Es ist notwendig, dass ein neuer Canal geführt werde, der seinen Ursprung an einer höheren Stelle des Nil, etwa bei Bulaq oder Kairo nimmt. Es wäre die Erneuerung des alten Trajanischen Flusses. Zum Reservoir aber würde sich einzig und allein der Krokodilsee eignen, der tiefer liegt als alle Stellen des Isthmus. Damit gelänge es auch, die bisher noch unproductiven Striche ostwärts von Ras-el-Wadi, in Flor zu bringen.

Ich kehre nach Tell el kebîr zurück. Wenige ägyptische Städtchen dürften freundlicher und anmuthiger sein. Zwar besteht auch Tell el kebîr nur aus den allüberall sich findenden Lehmhäusern, seine Minarete sind nicht schöner als anderwärts im Lande. Auch ist es das nahegelegene Schloss nicht, das ihm die Wirkung verleiht. Mehr als alle Architectur erfreut uns die wuchernde, herrliche Fülle der Vegetation. Die zahllosen Gärten strotzen von überraschender Ueppigkeit. Ueberall Granat- und Oelbäume, Orangen und Bananen; ein entzückender Duft der Blüten strömte uns allenthalben entgegen.

Wir ritten an einem Morgen, dessen Reize ich, um nicht zu ermüden, zu schildern unterlasse, nach einem Hügel, der in der Entfernung von kaum einer Stunde ansteigt und den allgemeinen Namen Scherbenhügel (Tell el-šuqafîje) führt. Es ist ein höherer Vorsprung einer Bodenplatte, die weil sie 2—3 Meter über die Niederung emporragt, der Bewässerung entbehrt und wüst bleibt; theilweise ist sie der Herrschaft der Dünen und des Flugsandes verfallen. Unweit des gegen die grüne Flur merklich abgesetzten Randes dieser weitreichenden Bodenstufe beginnen die Schutt- und Scherbenhaufen, die einiger Wahrscheinlichkeit nach die Stätte des alten Patumos bezeichnen. Doch wird sich ohne inschriftliche Funde darüber keine Sicherheit gewinnen lassen. Aus diesen Trümmerlagern stammen die Ziegel, aus denen man das Minaret und die Haupt-Moschee von Tell el kebîr errichtet hat und die auch aus anderen Lehmgebäuden der Stadt als Zeugen früherer Tage hervorblicken. Uebrigens versichert man, dass in der Stadt selbst alte Ziegelfundamente gefunden worden seien.

Weil unsere matten Maulthiere mit dem einzigen Pferde, das Pr. Lepsius ritt, nicht gleichen Schritt zu halten vermochten, verzichteten wir auf die Fortsetzung des Rittes und kehrten nach Tell el kebîr zurück. Lepsius gelangte in südwestlicher Richtung nach Qauarna und Tell Abu Soliman; er sprach die Vermuthung aus, dass die in der Nähe des letzteren

liegenden Ruinenfelder Patumos wären. *) Bei Qauarna dehnt sich gleichfalls ein Scherbenfeld von bedeutenden Dimensionen und da ein unweit liegendes Dorf den Namen Fegre trägt, so könnte dies wol das Phagroriopolis der Alten sein.

Wir traten in den ersten Nachmittagsstunden den Rückweg nach Ismaîlia an. Unsere Bespannung war vermehrt worden und wir fuhren in Folge dessen mit erhöhter Geschwindigkeit. Wir stiegen bei Tell el-Rotâbi aus, wo sich nach einer in Tell el kebîr eingezogenen Nachricht Ruinen finden sollten. Und in der That fanden wir am südlichen Canalufer eine Trümmerfläche, deren alter Umfang durch bewegliche Dünen verringert worden zu sein schien. Es genügte eine kurze Betrachtung, um uns zu versichern, dass in der jetzt verödeten Landschaft eine nicht unbeträchtliche Ansiedlung bestanden habe.

Noch einmal machten wir einen Aufenthalt in Ramses, über dessen Hügeln die Sonne eben unterging. Mit ihrem letzten Strahlengusse beleuchtete sie dieblauen undulierenden Berg linien im ferneren Süden und das Grün der dürftigen Pflanzungen der Schifffahrtsstation am Canal. Es herrschte hier im scharfen Gegensatz zur vollkommenen Stille in den nahen Ruinen ein lautes, ländliches Leben. Ziegen meckerten, Gänse schnatterten, Hunde bellten, die Maule wurden mit Lärm angeschirrt. Noch einmal stand ich vor dem geschändeten Antlitz des einst so mächtigen Ramses, der zwischen Göttern sitzend, es nicht hat wehren können, dass die Araber, die Stammesverwandten desselben Volkes, das er einst hart gedrückt hat, sein ernstes Bild verstümmelten.

Die fernere dreistündige Fahrt bis Ismaîlia enthielt manchen bänglichen Moment. Denn indess wir im Dunkel der Nacht in unserer Nußschale weiter remorquiert wurden, fürchteten wir zu wiederholten Malen mit der Barke umzukippen und in den Canal zu stürzen. Jetzt blieb das Seil, das die Thiere an den Mast anknüpfte, an einem in der Finsternis unsichtbaren Hindernisse hangen, und wir verspürten einen plötzlichen Seitenruck, der uns beinahe von den Sitzen warf, jetzt wieder fuhren wir mit einem jähen krachenden Stoße in den Sand der seichten Stellen, die die Schiffer versäumt hatten, zu sondieren, so dass das Fahrzeug umzuschlagen drohte. Der Leichtsinn der arabischen Schiffer ist unverbesserlich; im Augenblicke der Gefahr schreien sie aus voller Kehle Zeter und Mord, dann aber sind sie sorglos wie früher, lassen Allah für den Weg sorgen, schwatzen und schäckern.

5. Von Ismaîlia nach Qantara und Pelusium.

Ein sehr geräumiges, schmuckes Boot stand bereit, als wir nach einem Tage Rast Ismaîlia am Morgen des 9. April verließen. Auf dem Puncte, wo der nordöstliche Verbindungszweig des Süßwassercanals in den Seecanal ausläuft, erhebt sich auf der höchsten Stelle der Bodenschwellung ein Kiosk oder Schweizerhaus des Vicekönigs. Es ist für Saîd Pascha erbaut worden, als er die Bauten der Isthmusdurchstechung besuchen sollte.

*) H. Brugsch Geogr. S. 262 ff. hält Pithom für identisch mit Heroonpolis

Die Fernsicht von dieser Höhe ist in der Suezwüste ganz einzig. Im Süden breitet sich glatt und regungslos die blaue Fläche des Timsachsee's aus, begrenzt von dem Dünenhügel Gebel Marjam, an welchen sich die Sage des Volkes geheftet hat. Dieses will, dass Moses Schwester Mirjam hier verweilte, als der Herr sie mit Aussatz geschlagen hatte. Dahinter erhebt der Gebel Geneffe die höheren blauen Massen seiner malerischen Felsen. Im Westen werfen wir den letzten Blick auf Ismaïlia, die sandige Metropole und Beamtenkaserne des Isthmus. Wir verfolgen noch einmal den dünnen Nilwasserfaden, bis er den Augen sich entzieht. Indem wir dann nach Osten sehen, wo im tiefen Grunde die grünere Linie des Seecanals (rigole maritime) sich zeigt, fährt unser Boot, das wir verlassen hatten, mit windgeblähtem Segel gerade in denselben ein; wir lassen es warten und schenken indessen unsere Aufmerksamkeit den in der Nähe mit Eifer betriebenen Arbeiten.

Unablässig schaffen die Trains der Eisenbahnen die Erde, welche von Arbeitern mit Schaufel und Haue ausgegraben worden, von der Stelle. Die Guffe (Handkorb) des Fellahen hat ihre wenig erfolgreiche Thätigkeit an den Dampf abgegeben. Mit noch größerer Wirkung verwendet man die neuen, großen, starkgebauten Excavateurs à sec, die nach einer sinnreichen Verbesserung von Couvreux fort und fort die obersten Schichten der Canalböschungen abheben und die Breite des Canals durch Wegnahme von außen erweitern. Zu diesem Zwecke laufen zwei parallele Schienenwege: auf dem einen bewegt sich die Baggermaschine, denn eine solche ist der Excavateur, reißt durch die von oben nach unten sich drehende Kettenschaufel die nächste Erdlage ab und wirft sie nach beendigter einmaliger Umdrehung in die Nebenreihe der mit offenen Seitenwänden versehenen Waggons. Je zwölf derselben werden von einer Locomotive bedient und der Zug macht nach jedesmaliger Füllung eines Waggons, die 3 Minuten in Anspruch nimmt, einen Ruck vorwärts. Die Entleerung der gefüllten umkehrbaren Sandkasten geht ebenfalls rasch und ohne viel Menschenarbeit vor sich. Man hatte in der letzten Zeit solche Excavateurs auch im Wasser arbeiten lassen, um die Austiefung des Canals, der von 2 Meter Tiefe, die er jetzt durchschnittlich besitzt, auf 8 Meter gebracht werden muß, schneller auszuführen, und wir sahen eine dieser Maschinen ihre Aufgabe mit bedeutendem Resultate erfüllen.

Nachdem wir zu großer Befriedigung die Energie dieser Arbeiten erkannt hatten, bestiegen wir wieder das Boot, nahmen von unserem liebenswürdigen Wirte Charles de Lesseps Abschied und fuhren nun zum erstenmal auf der rigole maritime, die von hier bis weit über El-Gisr hinaus überall zwischen 30—60 Fuß unter der Oberfläche des Isthmusbodens liegt. Die ganze Tiefe ist von Menschenhand, durch die Frohnarbeit der von der ägyptischen Regierung gestellten Fellahen ausgegraben worden. Seit den Pyramiden bis auf die jüngste rigole maritime, welche unsägliche Last von Arbeiten hat auf diesen Fellahen Aegyptens geruht! Sie haben dem Lande Werke errichtet von ewigem Ruhm, sie haben sie wieder zerstören helfen, ihr Zustand hat sich nicht geändert. Maschine einst, wie jetzt, haben sie

nur die Sprache gewechselt und den Glauben. Einst riefen sie zu Ra, jetzt rufen sie zu Allah, einst hieß ihr Dränger Pharao, jetzt Efendîne.

Während die Strecke von Suez nach Ismaïlia und von Ismaïlia nach dem Wadi durch den Canal selbst mit Trinkwasser versorgt wird, so ist es für die 75 Kilometer vom Timsachsee bis Port-Said eine doppelte Röhrenleitung, welche der Bevölkerung das Wasser zuführt. Doch bei dem voraussichtlichen Anwachsen der Bevölkerung von Port-Said wird die bisherige Approvisionierung bald nicht mehr zureichen und man wird auf erfolgreiche Verstärkung der Wasserzufuhr bedacht sein müßen.

Von dem Châlet du Viceroi gelangt man in einer Stunde nach der Station El Gisr, (d. i. der Damm) welches die Araber des Isthmus in El Girsch umgewandelt haben. El Gisr bezeichnet auf dieser Linie die höchste Erhebung des Isthmusplateau's, 19 Meter oder c. 60 Fuß über dem Meeresspiegel, doch sind beiweitem nicht alle Puncte so hoch. Immer aber übertrifft die mittlere Höhe der Schwelle von El Gisr auch die größte Elevation am Serapeum und bei Schalûf. Denn dies ist die Beschaffenheit des Isthmus. Eine lange furchenartige Depression zwischen den beiden Meeren erleidet Unterbrechungen durch Platten, welche sich isoliert einschieben. Indem so die Natur einerseits die Anlage eines Canals den Menschen nahe gelegt hat, erhob sie andererseits nicht unbeträchtliche Schwierigkeiten gegen die glückliche Durchführung des Unternehmens. Die Bodenplatte von Schalûf trennt die sogenannten Bitterseen von der Senkung bei Suez, die Platte des Serapeum drängt sich zwischen die Bitterseen und den Timsachsee, die Schwelle von El Gisr und El-Ferdâne trennt auf 18 Kilometer Länge den Timsachsee von den nördlichen Bellahseen. Zum Glück ist die hauptsächliche Zusammensetzung dieser höchsten Terrainmasse nicht gleich der von Schalûf; es ist Sand, über Lagern von Thon und schwefeligem Kalkstein und so gieng die Arbeit leichter von statten als in dem festen, schwer zu bewältigenden Boden von Schalûf.

Wir hielten bei El Gisr am Kilometer 70 an und stiegen über die steile Uferböschung zur Höhe des Plateaus hinan, auf welchem die Station liegt. Sie ist eine der größten des Isthmus, besteht aus einigen Zeilen wohnlicher Holzhäuser, zahlreichen Maschinenwerkstätten und aus Ställen für die vielen Zugthiere der Gesellschaft. Es fehlt nicht an einer Kirche und einem Spital, die arabische in Lehmhütten und Zelten wohnende Bevölkerung hat ebenso wie in Ismaïlia ihre Moschee. Da wir die Arbeiten des Canals bereits kannten, die Werkstätten aber in Port Saïd als dem Brennpuncte aller constructorischen Thätigkeit zu sehen hoffen durften, kürzten wir unsern Aufenthalt in El Gisr ab, betraten auch Ferdâne am Kilometer 63 nicht, und erreichten bereits mittags Muhattet-el-hagar d. i. Station des Steins mitten im Gebiete des Belâchsees. Der größere Salzgehalt desselben verleiht dem Wasser ein dunkleres Grün. Der Canal besitzt hier stellenweise die völlige ihm zugedachte Breite, während sonst zwischen den zwei parallelen Wasserrinnsalen eine noch unausgebaggerte breite Barre liegt. Man berechnet für dieses im Niveau des Mittelmeeres sich verbreitende Seegebiet einen Umfang von zwanzig Quadratlieues und da der Grund von verschiedener Tiefe ist, so zeigen sich mehrere leicht von einander zu

unterscheidende Becken, die den Sprachgebrauch der Belâch seen hervorriefen. Ein Theil der ehemaligen südlichen Ausdehnung ist jetzt trocken. Von dem Ménzalehsee, dem man sich jetzt nähert, scheidet ihn ein Wüstenstreifen mit einigen Dünen.

Es war ein heißer Nachmittag, als wir Qántara gewannen, wo wir zu bleiben gedachten, um von da Pelusium zu besuchen. Qántara, genauer el Qántara el chazne (die Brücke des Schatzes) ist ein altbekannter Stationsplatz der großen Karawanenstraße, welche von Kairo über Belbês, Salahie, El Arîsch nach Syrien führt. Doch war der mit einer Brücke versehene Uebergang über die zungenartige Wasserverbindung zwischen Birket el Belâh und dem Ménzalehsee ehedem um etwas nördlicher; die Brücke ist nach der Abtragung der alten bei dem neuen Qántara' am Kilometer 44. Der rasch aufblühende Ort in der Entfernung von nahe einer halben Stunde vom Ufer der rigole maritime gleicht El Gisr; es ist eine Arbeitercolonie. Doch hat die Regsamkeit der französischen Beamten vor kurzem in einem woleingerichteten Casino sich einen geistigen Sammel- und Mittelpunct erschaffen, wie man dessen in manchen größeren Städtchen der Heimat entbehrt. Da ist es nun hoch wolthuend, so fern von der großen Metropole Frankreichs deßen geistvollste und bedeutendste publicistische Erscheinungen zu finden und auf einer öden Sandhöhe in der Revue des deux mondes das Beste zu genießen, was die nie ruhende Bewegung einer großen Literatur hervorruft. Die Beamten der Compagnie fand ich hier wie allerorten auf dem Isthmus von zuvorkommender Gefälligkeit und nicht gänzlich ohne Antheil für wissenschaftliche Fragen und Anregungen. Uebrigens fehlt es Qántara nicht an Kaufladen mit Spirituosen, der Absynthe begleitet die Franzosen durch alle Erdtheile, wie den Deutschen sein Bier.

In der Nähe von Qántara dehnen sich weite Gräberstätten aus römischer Zeit aus; eine ansehnliche Stadt scheint viele Generationen hier beerdigt zu haben. Die Steinsarkophage, in welchen die Todten einst ruhten, hat die neueste Zeit als Deckel und Gedenksteine neuer Gräber verwendet. Die aus solchen Nützlichkeitsgründen gemachten Grabungen haben auch zahlreiche, höchst eigenthümliche Aschengefäße aus gebranntem Thone an das Licht gebracht. Je zwei und zwei von einer Gestalt, die an die antiken Oelkrüge in Pompeji erinnert, fanden sich stets zusammen; meines Wissens hat man nirgends darin Mumien gefunden, wahrscheinlich enthielten sie die Asche der ärmeren Bevölkerung. Leider hat man die meisten zerschlagen und in keinem der unzerstörten den alten Inhalt aufbewahrt.

Im Osten der Nekropole, eine halbe Stunde Rittes durch eine buschreiche Landschaft, liegen die Wohnungen der Lebenden. Auch sie müßen dem neuen Zeitalter Nutzen bringen. Man gräbt die alten unterirdischen Ziegelmauern aus, und das junge Neu-Qántara wird, so weit es sich nicht mit Holz begnügt, aus ihnen errichtet. Wir fanden noch eine Reihe von acht aus Backsteinen gemauerten Säulen, die einem Tempel als Peristyl gedient haben können, die Trümmer eines Altars, den man bisher für einen Obelisken genommen und die Reste eines Tempelfrieses. Beide aus einem braunen harten Sandstein sind mit Hieroglyphen beschrieben. Ein anderer ganz ähnlicher, gleichfalls verstümmelter „Altar-“ Block war schon früher von

den Franzosen nach Port-Said gebracht worden, wo wir ihn noch sehen sollten. Nach der Inschrift des letzteren scheint Seti I. dem Andenken seines Vaters Ramses I. hier einen Tempel gewidmet zu haben. Bei mehrerer Schonung für das Alterthum hätte der Geschichte und Archäologie mancher Dienst geleistet werden können. Leider jedoch zerstört man, ohne auch nur früher eine Zeichnung, einen Grundriß oder wenigstens eine Beschreibung zu entwerfen. So hatte man kurz vor unserer Ankunft eine solide Grundmauer von 150 Meter Länge und 80 Centimeter Dicke zerstört, ohne dass man die Beziehung des Bauwerks zu den anderen Resten untersucht hatte. Wollen denn die Franzosen in die Fußstapfen der Türken treten?

Am Morgen des 10. April wollte die Gesellschaft nach den Ruinen von Pelusium. Wir hatten darum bereits von Ismaïlia fünf Dromedare und ein Reitpferd vorausgesandt. Weil wir aber noch eines Dromedars bedurften, so bewirkte dies eine ansehnliche Verzögerung. Wir konnten erst um 10 Uhr von dem Stationsbrunnen zu Qântara, wo die Kamele sich mit einer reichlichen Wasserportion versahen, aufbrechen. Ich bestieg hier zum ersten Male den Rücken eines Dromedars und fand seinen Schritt im Gegensatz zu manchen darüber geltenden Ansichten nicht unangenehm. Im Anfang wirkt nur die Langsamkeit und Monotonie seines Ganges ermüdend. Auch ist das Kamel nur in der Linie der fortziehenden Straße gut verwendbar; jede Abschweifung nach rechts und links ist diesen zugleich lenksamen und störrischen, vor allem aber pedantischen, gewohnheitsmäßigen Thieren zuwider. So lieben sie es auch, eines hinter dem anderen einherzuschreiten. Für die Fälle einer Durchstreifung des Terrains leistete das Reitpferd treffliche Dienste.

Zuerst verfolgten wir die syrische Straße, deren Telegraphenlinie eine gute Orientierung in der einförmigen buschreichen Ebene bildet. Später bogen wir links ab nach Nordnordost, und ließen die weiße Höhe des Gebel Daudar in Südost. Die Landschaft ist Kies-Wüste, die Vegetation verließ uns niemals völlig, die Tamariske ist besonders häufig. Mehr und mehr wurde der Boden salzig, und zeigte weiße Efflorescenzen; unablässig begleitete und umglänzte uns der vibrierende Wasserspiegel der Fata Morgana.

Nach fünfstündigem Ritte gelangten wir zu dem Hügel, den die Araber T̩ell el Her nennen. Die Oberfläche seiner nach allen Seiten beherrschenden Anhöhe formiert ein Viereck von hundert Schritten und zeigt die Reste einer doppelten Mauerbefestigung. Der Boden ist durchaus bedeckt mit ungebrannten, durch eine Feuersbrunst gehärteten und theils rot, theils schwarz gefärbten Ziegeln. Die Ruinen bedecken auch den Fuß des Hügels und gegen Südwesten hin eine weite Fläche. Reste von Gebäuden sind nicht erhalten; Scherben und Scherben. Nach einer Stunde Rittes in nordwestlicher Richtung betraten wir wieder ein Scherbenfeld, welches der Flugsand und die Dünen allmählich überdecken. Da wurde in der Fortsetzung unseres Weges das salzige Erdreich so weich, dass die Thiere einzusinken begannen; eines der Kamele stürzte und wir hatten von Glück zu sagen, dass es mit unverletzten Füßen aus dem Salzschlamme wieder hervorkam.

Wir änderten die Richtung, die unser eigensinniger Führer bisher gewiesen hatte und betraten bald wieder Sandboden.

Hier war es eine dritte Scherbenfläche in unabsehlicher Ausdehnung, welche unser Erstaunen erregte. Wir fanden später bei genauerer Untersuchung, dass diese Trümmerfelder in überall wahrnehmbarem Zusammenhange stehen. Man hat es daher entweder mit einer fortlaufenden mächtigen Reihe von Befestigungen oder mit einem Kranze weitläufiger städtischer Ansiedelungen zu thun. Das letztere ist aber bei dem völligen Stillschweigen des Alterthums wenig wahrscheinlich. Bei der ersteren Annahme aber drängt sich die Vermuthung auf, dass diese weite Ruinenfläche jenes befestigte Avaris gewesen sei, welches in der ägyptischen Geschichte in einer entscheidenden Periode so berühmt war. Zuerst ist es von dem Hyksoskönige Salatis angelegt worden, um die offene Nordostgränze Aegyptens, die verwundbarste Stelle Aegyptens, zu sichern. Die Umwallung soll von so gewaltigem Umfange gewesen sein, dass ein Heer von 240,000 Mann darin die Wache halten konnte. So lange die Hyksos Aegypten knechteten, blieb Avaris ein Hauptbollwerk von ihnen, und als die neugesammelte Kraft des Landes sie hinaustrieb, hielten sie sich noch lange in der Stadt, die den Umfang von 10,000 ägyptischen Morgen besaß und alles Hab und Gut der Hyksos zu bewahren Raum hatte.

Nach langer Belagerung mußten die Aegypter die Hyksos frei abziehen lassen und Avaris blieb leer, nachdem man wahrscheinlich die Mauern eingerissen hatte. Doch als sich später die geheimnisvollen „Aussätzigen“ hineinwarfen, wurde es noch einmal ein Stützpunct für das feindliche Ausland. Von da ab verschwindet es in der Geschichte, aber sein Name blieb in bösem Andenken bei dem Volke, das sich dabei an alle Schmach und alles Elend der Fremdherrschaft erinnerte; man nannte die Stadt Typhonisch, ein Ausdruck, der im Munde des Aegypters einer Verwünschung gleichkam. Man mag es als unheilvolle Stätte zerstört und fortan gemieden haben; aber in unmittelbarer Nähe (denn die natürliche Bedeutung dieser Position blieb unvertilgbar) erhob sich Pelusium, und wurde die Gränzfestung gegen Syrien und asiatische Eroberer.

In dieser Stellung hat sich Pelusium auch durch das gesammte Alterthum erhalten. Ja nach Art des Lagers von Avaris hat König Psammetich noch einmal eine aus ausländischen Mietstruppen, Joniern und Karern gebildete Gränzwache errichtet, deren Standquartier schlechthin das Lager hieß. Die Straße von Gaza nach Pelusium wandelten auch bis in das Mittelalter, seit welchem die Seeangriffe häufiger wurden, alle Eroberer Aegyptens. Kambyses, Alexander von Macedonien, Perdiccas, der auf seinem misglückten Versuche den Tod fand, Zabdas und der arabische Amru. Letzterer brach Pelusium durch Belagerung, die letzte, die es wohl ausgehalten hat. Es ist dieselbe Straße, welche auch von Aegypten aus die Eroberer gegen Asien einschlugen, wie Thutmosis, Ramses, Tirhaka, Neko, Bonaparte, Ibrahim.

Wir waren der Salzlagune durch Abweichung von der ursprünglichen Richtung entgangen; es währte nicht lange, so standen wir wieder an der Gränze der höhern sandigen mit Vegetation erfüllten Stufe gegen die salzige, pflanzenleere Niederung. Wir schickten uns an die graue Fläche mit ihrem

gleißnerischen Schein von Festigkeit und Trockenheit zu durchschreiten. Kaum aber hatten die Kamele die breiten plumpen Füße in diesen Boden gesetzt, so sanken sie ein, eben so das Pferd, und wir sahen ein, daß wir in dieser Weise Pelusium nicht erreichen würden. Diese Salzniederung ist nämlich ein Theil des Ménzalehsees und wird alljährlich, wenn die Nilwasser den See stauen, von den salzerfüllten Fluten desselben überschwemmt. Schon im Alterthum war die Umgebung von Pelusium dieses Umstands wegen schwer zugänglich; die Griechen bezeichneten den einsinkenden, von unterirdischer Wasseransammlung stets weichen Grund mit dem Namen der Wasserschlünde oder Barathra; es ist dieselbe Bodenbeschaffenheit wie in der Nachbarschaft des Qerûnsees.

Da es bereits Abend zu werden anfieng, beschlossen wir den Versuch, Pelusium zu Fuße zu erreichen, auf den nächsten Tag zu verschieben, sandten aber den Führer aus, damit er sich vergewissere, dass der Weg bis dahin für Fußgänger practicabel sei. Er brachte ungefähr nach drei Stunden eine befriedigende Nachricht. Wir aber ließen in der durch den Flugsand verwehten Scherbenfläche das Lager schlagen. Hier fanden die Thiere an den saftreichen Pflanzen, die überraschend üppig aus dem Sande wachsen, eine frische Nahrung. Die arabischen Treiber vermochten in kurzer Zeit so viel dürres Holz von den Gesträuchen aus nah und fern herbeizubringen, daß sie ein helles Feuer anzünden konnten, an dem sie ihre dünnen, fladenähnlichen Brote backten, die einzige Nahrung, deren die Genügsamen bedurften. Wir ließen das von der Compagnie des Isthmus entlehnte Zelt aufschlagen, fanden aber zu unserem Erstaunen, daß man die eine Hälfte desselben in Qántara vergessen hatte. Obgleich der kühle Nachtwind blies, trübte dieser Umstand die gute Stimmung nicht. So gut es anging, wurde die halbe Zeltwand befestigt, und in ihrem Schutze geimbißt, geraucht, geplaudert und geschlafen. Abseits von uns lagerten die Treiber und der Dragoman Jonas in noch einfacherer Weise; ein Kamelsattel war ihr Kissen, ihre Decke der sterngestickte Himmel.

Wie herrlich ist ein Morgen in der Wüste. Welche Reinheit der Atmosphäre, welche Lieblichkeit der von allen Seiten herflutenden Lichter, welche Erquickung in der schrankenlosen Weite der einfachen Umgebung.

Was die schweren Tritte der Reitthiere nicht vermocht, vollführten unsere leichteren menschlichen Schritte an dem kühlen köstlichen Morgen. Jede Fußstapfe prägte sich tief aus, und es war in dem klebrigen, schlüpfrigen, sich an die Sohlen heftenden Boden fürwahr kein bequemes Gehen, aber wir sanken auch an den weichsten Stellen nicht ein. Auch war unser Ziel nicht zu verfehlen. Wie eine hochragende Insel erhob sich nordwärts aus der weissen, schimmernden und schwimmenden Umgebung der Fata Morgana der Ruinenhügel; denn kaum tritt die Sonne über den Horizont, so beginnt hier bereits die Spiegelung.

Nach einstündigem Marsche waren wir auf der aus Sumpfgrund ansteigenden Höhe von Pelusium Sie enthält die Reste einer Festung von weit größerem Umfang, als die von Tell el Her. Die Länge der inneren Mauer beträgt 140 Schritte, die Breite 66 Schritte. Sie war über einer Erdanschüttung aus ungebrannten Ziegeln erbaut, welche durch Brand ihr

gegenwärtiges, vielfärbiges Ansehen erhalten haben. Auffallend häufig sind Glasscherben und kleine von Grünspan unkenntlich gewordene Münzen. Wegen des letzteren Umstandes nennen die Araber diesen Platz Tell el Fadda d. i Geldhügel. Steinblöcke, Reste von Säulenköpfen lassen auf einstige Gebäude schließen, aber die in der Description de l'Egypte verzeichneten Ruinen sind nicht mehr vorhanden. Noch fanden wir einen Brunnen mit Steinverkleidung und einen in seiner Bestimmung räthselhaften Tuffblock *) von ansehnlichen Dimensionen. Diese Ruinen alle sind kaum aus älterer als römischer Zeit, und ich glaube nicht zweifeln zu dürfen, daß es jenes von den Arabern unter Amru nach einmonatlicher Belagerung erstürmte und verbrannte Pelusium, das koptische Peremun, arabische Faramah sei, obgleich einzelne Araber uns einen ostwärts liegenden kleinen Hügel für das alte Faramah erklären wollten. Von den Zeiten, als die Griechen in Aegypten heimisch wurden, hieß der Ort Pelusium d. i. die Kotstadt. Die Araber haben den Ausdruck später durch ihr Tineh übersetzt. Immer zerstört, lebte es immer wieder auf; die letzte jüngste Gestalt hat es also wol von der letzten Zerstörung.

Der Erste, dem Pelusium selbst namhaften Widerstand leistete, war Kambyses. Denselben zu überwinden, ist ihm erst gelungen, nachdem er zu einer auf den Wahn der Aegypter berechnenden List seine Zuflucht genommen hatte. Er stellte ihren Geschossen die Thiere, welche die Aegypter für heilig hielten, Hunde, Widder, Katzen, Ibisse entgegen. Sogleich hörte die Besatzung auf ihre Wurfgeschosse zu schleudern und dem persischen Könige gelang es, die Festung zu erstürmen. **)

Eine besonders hartnäckige Vertheidigung war die unter Nektanebos, dem Erneuerer der ägyptischen Unabhängigkeit gegen die Perser. Es war nicht sowohl die Stärke der Mauern, welche Pelusium diesmal schützte, als seine schlammige, kotige, für Belagerungsmaschinen unnahbare Umgebung und die Nähe des Nilarmes, den man durch Werke am Flusse und durch eine Flotille unzugänglich machte, und auf welchem den Belagerten aus dem Innern des Landes her alle Bedürfnisse auf das bequemste zugeführt werden konnten. Die Belagerung von Pelusium im Jahre 350 vor Chr. und der gesammte Krieg, welchen Artaxerxes Ochos gegen Nektanebos führte, erinnert an die Kriege des 15. und 16. Jahrhunderts, in welchen die feindlichen Parteien, zumeist Frankreich und Oesterreich sich stets auf Schweizer Soldvölker stützten. So waren auf ägyptischer wie auf persischer Seite die beste Truppe die griechischen Söldner mit ihren militärisch ausgezeichneten, in der Regel aber wenig ehrenhaften Schaarenführern. Man kämpfte ausnamslos tapfer, aber sich hinzugeben und für eine schwankende Sache sich zu opfern, liebte man nicht. So hat auch Lakrates von Theben gegen die griechische Besatzung von Pelusium die Belagerung geleitet. Er sah worauf es ankam. Er ließ dem Nil eine andere Richtung geben, verschüttete das trockengelegte Flussbett, und führte wahr-

---

*) Der Durchmesser des unteren Kreises ist 0,59 Meter, der des oberen 0.20 Meter. die Höhe 0.60 Meter.

**) Polyaeni Strat. 7, 9.

scheinlich auf einem Damme Geschütz gegen die Mauer. Nun war bald Bresche gemacht und Tag für Tag gab es heftige Scenen an den Mauern. Die Griechen in Pelusium waren ihrer Landsleute außerhalb wert. Doch als sie hörten, daß Nektanebos geschlagen worden und sich auf Memphis zurückgezogen habe, da gaben sie weiteren Widerstand sogleich auf, und erhielten mit allem beweglichen Gute freien Abzug.

Von Pelusiums Hügel aus über die monotone, trostlose Sandöde hin erreicht der Blick das blaue Meer. Dort ist jene Küste des kasischen Vorgebirges, geschändet durch das unwürdige Ende eines Mannes, dem das Glück alles gewährte, und durch die einzige Ungunst, dass es ihm einen größeren Rivalen gab, alles entriss. Dort fiel Pompejus. Mit seiner Gemalin kam er von Cypern auf einem Dreiruderer hieher, um den Widerstand gegen den Sieger von Pharsalos durch die vielen ihm anhänglichen Elemente im ägyptischen Heere wieder zu sammeln. Da er erfuhr, dass der König Ptolemäos Dionysos mit einem Heere ostwärts von Pelusium liege, um seine, ihres Antheils am väterlichen Reiche beraubte Schwester Kleopatra von einer bewaffneten Rückkehr in ihre Heimat abzuhalten, fuhr er auf die pelusische Küste los, und sandte eine Botschaft an den jungen König, ihm von seiner Ankunft Kunde zu geben und die Bitte um Aufname vorzulegen. Ptolemäos, ein Spielzeug seiner elenden Umgebung, ließ es sich einreden, wie es gleicherweise für Aegypten gefährlich sei, Pompejus aufzunehmen und abzuweisen, und die einzige Lösung dieser Schwierigkeit die Ermordung desselben sei, denn „ein Todter beiße nicht." Ein griechischer Schulschwätzer ersann die That, ein Palasteunuch lobte sie, ein feiger Prinz erhob sie zum Beschluss, und eine Banditenseele, wie die Deveroux, hat sie ausgeführt. Der General Achillas nahm den Septimius, einen ehemaligen Offizier des Pompejus und einige andere zuverlässige Leute mit sich und fuhr auf einem Fischerkahne zur Triere des Pompejus, die vor Anker lag. Alle darin wandelte bei diesem schlechten Empfange eine schlimme Ahnung an und man riet Pompejus eiligst wieder in See zu gehen. Da er zögerte, kam der Nachen näher und nun war es zu spät. Man sah den Strand sich mit Bewaffneten füllen, Trieren wurden bemannt, welche den Fliehenden verfolgen konnten. Pompejus ließ sich daher die Einladung gefallen, an den Strand zu kommen und den Kahn zu besteigen, weil das Meer an der Küste zu seicht für größere Fahrzeuge ist. Aber Cornelia, des Pompejus Gattin, brach in Thränen aus, und konnte die Angst, dass sie ihn zum letztenmal sehe, nicht verbergen. Auch Pompejus war bewegt, wenngleich er nicht so Schlimmes besorgte. Er ließ sich von zwei Hauptleuten, dem Freigelassenen Philippos und einem Sklaven begleiten. Die Fahrt, auf welcher niemand von den Aegyptern ein Wort sprach, konnte jede Befürchtung nur rechtfertigen; doch Pompejus behielt die Sammlung, um das Concept einer griechischen Ansprache an den König zu wiederholen. Er sollte sie nicht halten, denn als er zum Aussteigen aufstand, versetzte ihm der Tribun Septimius einen Stich in den Rücken und zugleich hieben Achillas und Salvius mit den Schwertern auf ihn ein. Der Getroffene schlug die Toga über das Gesicht und erlitt schweigend das Unabwendbare. Dann hieben ihm die Mörder den Kopf ab, warfen den Rumpf aus dem Kahn und

ließen ihn am Strand liegen zur Augenweide der Memmen, die ihn erschlagen ließen. Cornelia und ihr Sohn mußten in herzzerreißender Hilflosigkeit von fern der That zusehen. Der Freigelassene Philippus hat den Leichnam verbrannt und die Asche Cornelien gebracht. Der Kopf und der Siegelring waren Cäsar bestimmt. Auf das Schiff, in welchem er in Alexandria einfuhr, trugen es ihm die Mörder entgegen. Welch eine Begrüßung! und Cäsar hatte darüber in seinen Denkwürdigkeiten nur die Worte, „er habe zu Alexandria den Tod des Pompejus erfahren.“ *)

Unsere Rückkehr erfolgte ohne jeden Aufenthalt und mit höchster Beschleunigung. Bereits nach sieben Stunden waren wir in Qántara.

5. Port Saïd. Der Seecanal.

Von Qántara führt der maritime Canal in geringer Breite nach dem Ménzalehsee, welchen er späterhin durchschneidet. Er ist auch hier meistens noch in zwei Rinnsale getheilt, die durch einen breiten, barrenartigen Streifen getrennt sind. Um diese Jahreszeit ist der südliche Theil des Ménzalehsees gewöhnlich trocken, aber wenige Tage vor unserer Fahrt hatte ein Nordsturm die Meeresfluten in den See geworfen und eine weite Ueberschwemmung bewirkt Seit dem Baue der rigole maritime ist es die westliche Ménzalehseite, welche solchen plötzlichen Wassern mehr ausgesetzt ist, als die östliche, die an den Kanalwänden einen Schutz vor dem Eindringen des Meerwassers findet. Dieser Schutzdamm ist auch uns zu gute gekommen, denn ohne ihn wären wir in den jüngsten Tagen nicht nach Pelusium gelangt. Bereits begann das Wasser wieder zurückzutreten, und ein widerlicher Geruch von verwesenden Fischen begleitete uns lange. Darauf sah man geraume Zeit hindurch nichts als Wasser und Luft, und ihre Grenzen verschwammen völlig in dem einen gleichen zarten Blau. Schwärme von Tauben belebten die feuchte Einsamkeit, welche mich lebhaft an die Lagunen Venedigs erinnerte.

Bei Ras el Eš am Kilometer 14 durchschneidet man eine der ungemein zahlreichen, niedrigen Inseln dieses Sees. Nach siebenstündiger Fahrt auf unserer, von einem Dampfboote remorquirten, freundlichen Barke begann in dem verbreiterten Fahrwasser eine geräuschvolle Lebendigkeit. Aller Orten sah man nur Baggermaschinen, Schiffswerften, Magazine, Dampfer. Wir fuhren in Port Said ein, und landeten in der Nähe des Leuchtthurms, der sein hohes Wahrzeichen bildet. Es war das erste Werk, das man in Port Said erbaut hat, denn bei der Einförmigkeit der ägyptischen Dünenküste ist der Zugang zu Port Said schwer zu finden. Vielleicht noch schwerer aber ist es, die Etymologie von Port S a i d zu finden. Jedermann würde Said Pascha für den Eponymos halten, der Araber wird in demselben eine „glückliche“ Stadt erblicken, aber wir müssen ihnen sagen, dass sie alle sich in Irrthum befinden, dass wir diese Entdeckung aber weniger einem besonderen Scharfsinne als dem Zufall einer Lectüre verdanken. Sicherlich müßen doch die Namengeber am besten wissen, woran sie bei der gewählten Benennung gedacht haben. Und sie dachten d. i. die internationale Compagnie des Suezcanals

*) Vgl Lucan. Pharsal 9,1041: lacrimae non sponte cadentes.

dachte an das „alte Tanis oder Saïd“ vor welchem die neue Stadt liegt und an den saïdischen Nilarm (branche saïdienne), welcher einst hier mündete.*) Gewiss sind die technischen und industriellen Kenntnisse der gelehrten Commission sicherer und gründlicher gewesen als ihre archäologischen Schulerinnerungen. Denn niemals hieß Tanis auch Saïd. Eine Stadt Saïd existierte überhaupt niemals; wol aber gab es ein jedem deutschen Schulknaben geläufiges Sais fern von Tanis im westlichen Delta Bei dem „saïdischen“ Arme ist zunächst ein kleiner Schreibfehler eingedrungen; er hieß der Saitische. Genauer besehen, hieß er aber auch nicht oder doch nur fälschlich saitisch; der Nilarm hieß entweder nach der Stadt, an der er vorüber kam, Tanitisch oder nach dem Gau, den er durchfloß, Sethroitisch (saithroitisch). Der Ausdruck Saïtisch bei Herodot ist ein Irrthum oder ein Schreibfehler, den seine unwissenden Ausschreiber fortpflanzten. Unterrichtete Geographen hielten aber immer an dem richtigen fest.**) Auch besteht über diese Minutien durchaus keine Controverse der Ansichten, wenigstens in Deutschland. Wollten also die französischen Stadtgründer, wie sie selbst erklären, eine antike Reminiscenz beleben, so hätten sie Tanis wählen müssen. Said aber ist überdies eine komische Verstümmelung, und weder Substantiv noch Adjectiv, denn letzteres würde nach griechisch-lateinischem Saiticus: Saïtique lauten; es mahnt die Form also an Sprachsünden wie Friedrichsnopel in Guinea.

Es war ein überraschendes Bild von Thätigkeit, das uns sogleich am Landungsquai entgegen trat. Aller Orten war ein unermüdliches Hämmern, Schlagen, Bohren, Nageln. Gewaltige Schiffsrümpfe lagen frisch gezimmert auf dem hier strombreiten Canal und empfingen ihre Vollendung. Durch Straßen voll tiefen Sandes und Staubes wateten wir bis zum Quai Eugénie, wo eines von den zierlichen, comfortablen Schweizerhäusern, die der Compagnie angehören, uns aufnahm. Da lag es vor uns das prächtige Meer; in langer Schlachtlinie brüllte und brauste seine ungestüme Flut, rollte unwiderstehlich mit weißem Schaume gegen die Küste heran, um zurückzuprallen und wieder mit gleicher Wucht zum Angriffe vorzurücken. So mächtig es aber auch ist, dies kahle Sandgestade ist hier mächtiger; das Meer hat an Boden verloren, freilich nur seit dem die Menschenhand eingriff. Seit der Erbauung des langen Steindammes, der weit in die See hinausschreitet, um ihr einen sicheren Hafen abzugewinnen, hat die Küstenströmung den scharfen Winkel der dadurch entstandenen Bucht auszufüllen begonnen; seither schreitet die Küste vor. Es wird eine Zeit kommen und sie ist sehr nahe, in der nicht nur eine neue Häuserzeile sich vor dem Quai Eugénie lagern wird, sondern auch der Pharus seine Wirksamkeit an einen neuen

*) La Commission choisit sans hésiter le point (en face de l'antique Saïd) pour l'emplacement de la tête du canal de Suez dans la Méditerranée, et elle le nomme Saïd, en souvenir de la branche saïdienne qui y débouchait autrefois. Extrait des procès-verbaux des séances de la Commission internationale du canal de Suez in den Nouvelles annales des Voyages 1856 T. 3, p. 43.

**(Herodot 2.17 Strab 802 Ptolem. 4, 5, 10 Τανιτικὸν στόμα; 4, 5, 53 Σεθραίτης ἢ Σεθρωίτης νομός.

vorgeschobeneren Punct wird abgeben müßen. Der gegenwärtige lag 1859 als man ihn erbaute, nur 4 Meter vom Meere, jetzt steht er von ihm bereits über fünfzig ab.

Der genannte Steindamm ist die größte technische Leistung in Port-Said und man beeifert sich, im gerechten Stolze darauf, die Art und Weise seiner Construction, die Schwierigkeiten, die überwunden werden mußten, die Vortheile, welche er gewähren soll, dem Fremden auf das genaueste zu erklären.

Port-Said ist ein künstlicher Hafen, oder eigentlich es ist kein Hafen, sondern eine offene Rhede an der sandigen Küstenbank, die den größten Theil des Jahres von Nordwinden gefegt wird. Aber indem man Molen aufführte, sollte ein sicherer und geränmiger Ankerplatz gewonnen werden, um die Handelsflotten des Erdkreises aufnehmen zu können. Die kolossalen Dämme von Cherbourg, Plymouth, Delaware, Löwenbay am Cap der guten Hoffnung hatten als gelungene Muster des Unternehmens gedient. Nur fehlt es der Nachbarschaft von Port-Said gänzlich an Stein, die Brüche von Gebel Geneffe und Attáka sind zu entfernt, als dass bei dem kostspieligen Transporte vor der Vollendung des Seecanals Port-Said von ihnen Nutzen ziehen könnte. Man schaffte also auf der bequemen, billigen Wasserstraße des Meeres die bei Alexandrien in Mex gebrochenen Steine herbei und versenkte eine starke Lage derselben im Meere. Darauf stürzt man künstliche Steinblöcke (blocs artificiels), die im Chantier Dussaud von jeder beliebigen Größe bereitet werden können. Hydraulischer Kalk, Sand und Wasser in bestimmten Mischungsverhältnissen schließen sich zu einer harten und gediegenen Masse zusammen, die jedem natürlichen Steine an Festigkeit gleichkömmt. In Dussauds Etablissement werden täglich dreißig Blöcke von je 22,000 Kilogramm oder 357 Wr. Ztr. Gewicht verfertigt. Der Hafen erfordert zwei große Dämme. Der westliche (jetée l'ouest) ist bis 1160^{m} in das Meer geführt und soll bis 3200^{m} verlängert werden und wird dann nur um 400 Meter hinter dem von Cherbourg zurückbleiben; der andere im Osten (jetée l'est) soll 1000^{m} erreichen. Indem dieser in einer convergierenden Richtung gegen den ersteren geführt wird, der westliche Damm aber wegen der von Westnordwest einstürmenden Winde eine im Winkel abfallende Fortsetzung von 700^{m} Länge erhalten soll, so wird die Gestalt des Hafens ein Trapezoid sein mit der Oeffnung nach Nordost.

Die Tiefe, welche man dem Hafen zu geben beabsichtigt, wird 8 Meter betragen. Denn auch nach dieser Richtung hin muß die Kunst hier thätig sein. Das Meer im pelusischen Golfe ist seicht, noch am wenigsten an der für den Hafenbau ausgewählten Mitte desselben, wo man in der Entfernung von 2300 Meter vom Lande eine Seetiefe von 8 Meter findet; die Seichtigkeit nimmt nach Osten rasch zu und bei Pelusium, an welches das ursprüngliche Project sich heftete, ist die Tiefe von 8 Meter erst in einer Küstenentfernung von 7500 Meter zu finden. Auch verfolgen die Strömungen des Ufers die unausgesetzte Tendenz durch Sandanhäufung die Seichtigkeit des Wassers zu erhöhen.

Doch vor Anschlammung, die man durch Einfluss der aus dem Ménzalehsee ausströmenden schlammreichen Nilwasser anfangs befürchtet hat, ist man ganz und gar sicher. Die Untersuchungen weisen nach, dass der Schlamm erst in weit größerer Entfernung vom Lande in 9—10 Meter Tiefe niedersinkt, und dass die Küstenbank schlammfrei ist.

Immer aber sind die Schwierigkeiten des Hafenbaues so bedeutend, dass man ihn einen heroischen nennen darf. Man hoffte 1866 ihn in 4 Jahren vollendet zu haben. Bereits jetzt herrscht Leben auf der Rhede. Von österreichischen Schiffen allein, die von den deutschen bisher am zahlreichsten eingelaufen waren, hatten im ersten Quartal des genannten Jahres 37 hier Anker geworfen. Ihre Fracht ist fast ausschließlich Holz. Denn die „internationale“ Compagnie als eine wesentliche französische Unternehmung läßt die Concurrenz der ausländischen Industrie nicht zu. Sie bezieht Eisen, hydraulischen Kalk (Chaux du Theil) u. a. aus Frankreich und läßt ihre Maschinen in Frankreich bauen; nur die Kohle kömmt aus England. Port-Said hat eine regelmäßige Dampfschiffverbindung mit Alexandrien; auch die syrisch-russischen Dampfer besuchen es bereits. Die aus allen Völkern gemischte Bevölkerung von Port-Said beträgt gegen 6000, darunter sind besonders zahlreich österreichische Arbeiter, deren auf dem Isthmus überhaupt gegenwärtig über 4000 beschäftigt sind, Zimmerleute, Schreiner, Schmiede, Matrosen u. a.

Von hohem Interesse in Port-Said ist ein Besuch der Werkstätte Dussaud, in welcher die künstlichen Steine fabriciert werden. Durchgängig bemerkt man Anwendung des Dampfes. Die gemischten Bestandtheile Kalk, Sand, Seewasser werden den sinnreich construirten Zerreibungs-Maschinen (broyeurs) übermittelt, welche sie in einen feinen weißen Brei zermalmen. In etwa 20 Minuten bewirken die kreisenden Räder die erforderliche Umwandlung und durch eine Bodenöffnung des Apparates wird die Masse in eine untere Etage befördert, wo bereitstehende Waggons sie in jenen Raum bringen, in welchem die Formen (caissons) gefüllt werden. Nach fünf Tagen bereits ist der Inhalt so fest geworden, dass man die Form abnehmen darf. Von nun an bleibt der Block noch 3 Monate in Ruhe, bevor er in das Meer, das ihn noch härter machen soll, versenkt wird. Auf diesem Trockenplatze stehen die Blöcke in symmetrischen durch schmale Zwischenräume getrennten Reihen zu Tausenden, und für jeden zahlt die Compagnie 400 Francs.

Wir begleiteten auch eines der Boote, die zur Versenkung der Blöcke bestimmt sind, zum Hafen hinaus. Es sind regelmäßig drei Blöcke, welche auf einmal zur Versenkung gelangen. Sie werden am Trockenplatze durch einen Krahn auf das schiefgestellte Dach des Bootes gehoben und daselbst mit Klammern befestigt. Nach einer Fahrt von einer Viertelstunde, während welcher wir an mehreren im Hafen thätigen Dampfbaggermaschinen vorbeikamen, gelangten wir an das jetzige Ende des Dammes. Mit Hammerschlägen entfernte man die Hindernisse des Hinabgleitens, und ihrer Schwere gehorchend krachten die drei Riesenwürfel, jeder über viertehalb hundert Centner schwer, in die aufbrüllende Tiefe. Das Boot schwankte heftig und bekam Stöße wie bei einem Erdbeben. Tausende von solchen

Steinen sahen wir bereits versenkt, Tausende müßen noch versenkt werden.

Am folgenden Tage (14. April) dachten wir vom Canal und dem Isthmus Abschied zu nehmen, um nach Tanis zu gehen. Bevor ich aber der Umstände dieser Reise gedenke, will ich noch einiges allgemeine über die Isthmuscanalfrage aussprechen, die für Europa ein so bedeutendes Interesse bietet. Die erste Frage, welche man überall aufwerfen hört, lautet, wird der Canal zu Stande kommen, die zweite, wird er sich erhalten und die Erwartungen, die von vielen an ihn geknüpft werden, erfüllen. Beide immer wiederkehrende Fragen deuten auf eine mächtige Kraft des Zweifels hin, und dieser nährt sich zumeist von den Schwierigkeiten, welche der Suezcanal allein von allen andern bisher ausgeführten Schiffahrtscanälen der Welt zu überwinden hat. Es sind übrigens Zweifel, die nicht nur in Europa fern von dem Schauplatz der Dinge, den nur Wenige aus eigener Anschauung kennen, laut sind, sondern denen man auch in Aegypten, wenige Meilen von den Stätten der Unternehmung auf jedem Schritte begegnet. Fragt man die Alexandriner, so ist das Project ein Schwindel, seine Zukunft ein Wahn. Doch sind die Alexandriner Kaufherren die ungeeignetsten Urtheiler und Richter: das Gelingen des Canalwerkes bringt ihnen wie sie fürchten Nachtheil, sie verfolgen es daher wie sie können mit ihrem Brotneide. Hyperbolische Stimmen, welche Port Said das Alexandrien der Zukunft nennen und den Untergang des gegenwärtigen prophezeien, regen die Leidenschaft noch mehr auf.

Mit Unrecht, denn wenn auch Port Said jener Weltplatz wird, den man in ihm begründen möchte, so kann Alexandria davon niemals tiefgreifenden Schaden leiden. Alexandrien wird immer der einzige gute Seehafen Aegyptens sein, der Handel Europas mit Aegypten wird stets den Markt von Alexandrien aufsuchen. Mit der in das Leben tretenden Wirksamkeit des Isthmuscanals kann aber der Handel Aegyptens zum mindesten nicht geringer werden; daher auch Alexandrien nichts einbüßen wird. Port Said wird immer nur die Indienfahrer in seinem Hafen versammeln, sein völlig steriles Hinterland, die durch Eisenbahn und Süßwassercanal niemals ganz aufzuhebende Schwierigkeit und Kostspieligkeit des Transportes erlaubt es niemals, daß es ein ansehnlicher Handelsplatz für den ägyptischen Import und Export werde. Also Port Said darf wachsen und groß werden, und Alexandrien wird groß bleiben, und bei den zunehmenden Cultur- und Communications-Fortschritten in Aegypten immer grösser werden.

Zu den gerechten Bedenken gegen den Suezcanal gehört fürwahr dessen Länge nicht. Denn von Port Said bis Suez beträgt die Länge des tracirten Wasserweges 160 Kilometer oder 86½ Seemeilen, *) der Canal du Midi hat 340 Seemeilen.

---

*) Aus dem Alterthum liegen sehr abweichende Berechnungen über die Breite des Isthmus vor, Herodot und Ptolemaeus berechnete den Weg von Pelusium bis zum roten Meere auf 1000, Strabo auf 900, Posidonius auf 1500 Stadien, Marinus von Tyrus, der ihn auf 817 Stadien anschlägt, kommt der Wahrheit am nächsten.

Auch das angeblich ungleiche Niveau der beiden Meere, des roten und des mittelländischen begründet keine Schwierigkeit. Durch ungenaue Messungen der französischen Expedition (1799) wurde die Ansicht, dass eine bedeutende Differenz bestehe, allgemein; die Franzosen fanden für das rote Meer eine größere Höhe von 9 Meter 60 Centimeter. Laplace hat dies Resultat angezweifelt. Eine Messung englischer Offiziere (1840) ergab nicht die kleinste Differenz. Nun wurde die Sache noch einmal mit Eifer geprüft, die wissenschaftliche Ehre des französischen Instituts schien es zu fordern. Eine aus französischen und ägyptischen Ingenieuren bestehende Commission bestätigte 1847 die Richtigkeit der Messung von 1840. Eine abermalige Prüfung, welche 1853 Linant-Bey ausführte, constatierte einen verschwindend kleinen Unterschied der beiden Seespiegel. Er beträgt nur 16 Centimeter. Eine größere Ungleichheit besteht in Bezug auf die Fluthöhen in den beiden Meeren. Sie erreicht im Mittelmeere nur 25—30 Centimeter, während sie in Suez zwischen 1.30 M. und 1 50 M. variiert. Doch auch diese Differenzen sind nahezu unerheblich für die Schifffahrt.

Schwierigkeiten erwachsen dem Canal vor allem aus der Natur der umgebenden Wüste. Darin ist der Suezcanal ein Unternehmen, das ohne geschichtlichen Präcedenzfall dasteht. Aber ist nicht auch die anfangs unmöglich scheinende Legung des intercontinentalen Kabels gelungen, gleichfalls ein Werk einziger Art. Nur wird durch die Gegenfrage, „warum sollte nicht“ gar nichts entschieden. Das Isthmusland ist wasserlos, man hat ihm Wasser gegeben. Man wird es noch vermehren. Durch einen neuen Vertrag der Compagnie mit dem Vicekönig Jsmail Pascha hat es dieser übernommen, einen neuen Süßwassercanal von Kairo aus zu führen, der, weil er an höherer Stelle als der bisherige abzweigt, eine reichlichere und gleichmäßigere Speisung gewähren wird (Canal d'alimentation). Es ist die Erneuerung des alten Trajanischen Flusses Von Ismailia, in jeder Beziehung dem Knotenpunct der Verkehrslinien, bis Suez fehlt es dem activen und bleibenden Süßwassercanal ohnehin nicht an dem nöthigen Gefälle. Es beträgt drei Centimeter auf jeden Kilometer und die auf der genannten Strecke waltende Niveauverschiedenheit von 2,95 M. wird gegenwärtig durch vier Schleußen geregelt; die erste bei Ismailia, zwei von da bis Suez, die vierte in Suez selbst. Daselbst behauptet das Wasser des Süßwassercanals noch immer eine Höhe von 0,50 M. über die höchste Flut des roten Meeres; es wird also niemals eine Verderbung des Süßwassers durch das Seewasser eintreten können. Bei Ismailia ist der Süßwassercanal um 7 Meter höher als das Salzwasser des maritimen Canals, einem allzustarken Absfluss des ersteren durch den Verbindungscanal wird somit wirksam vorgebeugt.

Die zwei größten Seen, welche der Seecanal durchschneidet, zeigen sehr ungleiche Beschaffenheit. Der Timsáchsee, dessen südlicher Theil trocken liegt und von Dünen durchsetzt ist, hat bei einem Niveau von 1—2 Meter unter dem Mittelmeer eine Tiefe von 1—7 Meter. Die tiefsten Stellen erfordern nur eine weitere Vertiefung von kaum einem Meter. Der Boden ist theils reiner, theils thoniger Sand, leistet also der Ausbaggerung keinen erheblichen Widerstand. Ungünstiger wirkt der Ménzalehsee ein. Sein Grund zeigt durchaus Nilschlamm, es war nicht leicht, den Canal-

ufern die genügende Festigkeit gewähren, um die Gefahr einer künftigen Verschlammung abzuhalten. Man hat dazu zugespitzte Quadern (palplanches) verwendet, die mit einer Lage von Salzkräutern bedeckt wurden. Doch ist dieser Theil des Canals, wie wir sahen, am weitesten gediehen, er wird zwischen Ras-el-Eš und Port-Said von kleinen Postdampfern befahren. Er hat hier stellenweise die volle Breite von 58 Meter ($183^1/_2$ Fuß) und eine Tiefe von gegen 3 Meter.

Südlich von Jsmailia ist das Seewasser noch auf keinem Puncte in die rigole maritime eingelassen worden. Hier bestehen noch die großen Schwellentraverseen von Šalûf und Serapeum, die Stationen des schwierigsten Kampfes gegen die geologische Beschaffenheit des Isthmus. Der fest zusammengebackene, thonige Sand erfordert ungewöhnlich starke Maschinen. Manche von den ersten Maschinen zerbrachen, weil sie zu schwach waren.

So sind auch die Kosten sehr ansehnlich. Ich fand bei meiner Anwesenheit am Serapeum allein 1000 Arbeiter beschäftigt zu dem Taglohn von 4—6 Franken. Das Klima erfordert zwischen 10 und 2 Uhr einen Arbeitsstillstand; der Ausfall an täglicher Leistung ist gegen nördliche Klimate bedeutend. Doch gedeiht die Thätigkeit jetzt, wo man bezahlte europäische Arbeiter verwendet, weit besser als ehedem, da die Regierung vertragsmäßig Herden unwillig frohnender Fellahen stellte. Man schätzt die Leistung von 500 Arbeitern gleich der von 6000 Fellahen. Noch erfolgreicher natürlich äußert sich die Werkkraft der Maschinen. Ein Excavateur (Drague à vapeur) von 16 Pferdekraft, der freilich 250000 Francs kostet, hebt, von nur vier Menschen bedient, an einem Tage 400 Kubikmeter, während die Kraft des Arbeiters in derselben Zeit nur 1.20 Kubikmeter auszuheben vermag. Bald werden zwanzig solcher Maschinen thätig sein und so kann die Ausführung der Strecke Ismailia—Suez nur mehr einer Frage über die Zeitdauer unterliegen. Man hofft in drei Jahren *) zu Ende zu kommen, man hat Bußen angesetzt für alle Terminsüberschreitungen der Lieferungen und Arbeitscontracte. Auch auf der nördlichen Hälfte Ismailia — Port Said hofft man dann fertig zu sein, und damit den Canal eröffnen zu können. Ob man aller Energie ungeachtet in dieser Frist die Vollendung des Riesenwerks ermöglicht, steht zu bezweifeln, ungewöhnliche Zufälle wie Cholera, die schon einmal bedeutende Stockung herbeigeführt hat, sind nicht in Anschlag gebracht; aber man wird fertig werden, sei es auch 2—3 Jahre später. Man hat die noch nothwendigen Auslagen auf die Summen von 160 Millionen Francs angeschlagen; man wird dieses Präliminare wie das erste von 1855 mit 185,500 000 überschreiten, wie überhaupt alle ähnlichen Präliminare stets überschritten werden; aber man wird auch die größeren Summen finden, wie man die bisher verwendeten gefunden hat. So war das letzte Geschäft, welches die Isthmuscompagnie mit der ägyptischen Regierung abschloss, für die erstere höchst vortheilhaft. Für die Rückgabe des von Mohammed-Said Pascha ihr geschenkten Wadi und des Süßwassercanals und aller durch diesen befruchteten Gründe zahlt die

*) Ich bemerke, dass diese und ähnliche Angaben sich stets auf den April 1866 beziehen, in welchem meine Reise auf dem Isthmus verlief.

ägyptische Regierung der Compagnie 20 Millionen und als Entschädigung für die zurückgenommene Schenkung $57^3/_4$ Millionen Francs. Die Gunst, welche Napoleon III. dem Unternehmen schenkt, hat sich auch in diesem Falle als sehr nützlich erwiesen.

Doch eben so wichtig als den Canal zu begründen und zu vollenden, erscheint es denselben zu erhalten. Und die Gegner des Canalprojectes haben behauptet, zumeist nach seiner Beendigung würden die höchsten Schwierigkeiten für das Gedeihen der Unternehmung beginnen. Die Erhaltung des Canals sei physisch unmöglich, oder sie sei ihrer Kostspieligkeit wegen undurchführbar. Die physische Unmöglichkeit darf ich wol bestreiten, die finanzielle Seite überlasse ich competenteren Urtheilern. Versandungen sind vor allem zu besorgen bei Qassassin und Nefîš am Süßwassercanal, am Serapeum, El Ferdâne, (Kil. 60—65) El Gisr (Kil. 72) und am Timsâchsee im Seecanal. Aber es ist kein Zweifel, dass eine durch Versuche festzustellende mäßige Fahrgeschwindigkeit im Canale und nie rastende Ausbaggerung der Abrutschungen und der Wüstenmehen Herr werden können. Man wirkt der beweglichen und leicht verschiebbaren Natur des Sandes auch durch Bepflanzung mit Gesträuchen und Bäumen, anfangs überall mit Tamarisken (Tarfa) wirksam entgegen. Sachverständige Beobachter, darunter Hawkshaw haben es für notwendig erklärt, das ganze Bett des Seewassercanals mit Stein auszumauern, andere bestreiten es. Aber die Richtigkeit dieser Behauptung zugestanden, so würde dies nur einen Mehraufwand von 12 Millionen Francs erheischen, eine sich wahrscheinlich noch rentierende Ausgabe. Vor allem aber muß man in Europa nie übersehen, dass der Kampf gegen den Sand in Aegypten so alt ist als der Mensch in demselben, und dass er nur mit diesem enden kann. Will man den Widerstand gegen den Sand aufgeben, so muß man Aegypten preisgeben. Doch wird die Fahrt durch den Canal wegen der hohen Zölle, die man zur Deckung der Baukosten wird erheben müßen, kaum billiger zu stehen kommen als die um das Cap, und Segelschiffe mit schweren unverderblichen Frachten werden den längeren Weg dem relativ kostpsieligeren vorzuziehen geneigt sein.

6. Tanis.

Ehe wir Port Said verließen, versäumten wir es nicht, auch den erwähnten Sandstein-Altar aus Qântara zu besehen. Er befand sich im Garten des Apothekers Chambart. Seine Verhältnisse (Höhe von 2,17 M. auf eine Breite, von 0,52) geben ihm mehr das Ansehen einer Denksäule als eines Altars. Die bildliche Darstellung zeigt auf einer Seite den vor Horus, dem mächtigen Gotte, knieenden König Seti, auf der andern Ramses I in derselben Stellung. Die Inschrift gewährt nach der unvermeidlichen stolzen Titelreihe des „Herrn der Kronen“ die Angabe, dass dieses Monument von Seti I. seinem Vater Ramses I. zu Ehren errichtet worden.

Sogleich nach Sonnenaufgang verließen wir den Quai Eugénie, um an die Fortsetzung unserer Reise zu gehen. Bis zur Einschiffung im Hafen geleitete uns ein Schwarm müßiger Araber, welche alle sich beeiferten, ein Stück des Gepäckes zu ergreifen, um daran einen Bachschisch zu ver-

dienen. So folgten mir statt der 3—4 Männer, die genügt hätten, die Last fortzuschaffen, über 20 Träger.

Wir hatten den Ménzalehsee bereits auf der Straße des Seewassercanals von Qántara bis Port Said auf einer Strecke von 44 Kilometer durchschnitten. Jetzt sollten wir seinen Spiegel selbst in südwestlicher Richtung mit einer arabischen Barke befahren, da wir zu den Ruinen von Tanis wollten, den größten und imponierendsten des Pharaonischen Zeitalters im Delta. Tags zuvor war eine Barke gemietet und die schriftliche Erlaubnis zur Beschiffung des Sees erwirkt worden. Die letztere ist unumgänglich. Der See hat nämlich einen ungeheuren Fischreichthum und das Recht des Fanges ist von der Regierung an einen reichen Pächter überlassen, von welchem die gesammte Fischereitreibende Bevölkerung rings um die Gestade des Sees gegen Erlag von Abgaben die Licenz zum Fischfang erhält. Da man nun auf Fahrten von uneigennützigen Archäologen, die den Fischen keine industrielle Aufmerksamkeit widmen, nicht zählt, so wird jede Fahrt eines Fremden über den See mit scharfem Auge bewacht und muß zuvor an den Nâzir (Inspector) angezeigt werden, dem es zukömmt, die Vollmacht zu ertheilen.

Ich hatte gehofft, bereits am frühen Morgen auf dem See zu fahren. Aber es gieng wie gewöhnlich. Von vier kräftigen Matrosen der Compagnie in einem leichten flinken Kahn gerudert, flogen wir aus dem Seecanal rasch an den Uferdamm des Sees, an welchem die Fischerschiffe liegen; aber nun war auch nicht weiter zu kommen. Dem Reïs des Schiffes war eingeschärft worden, zur frühesten Stunde bereit zu sein. Aber er war in die Stadt gegangen, um Nahrungsvorräte einzukaufen. Wir mußten warten, bis er den Gang vollbracht hatte. Es fehlte uns inzwischen nicht an Muße die Fahrzeuge zu betrachten, welche auf dem seichten, todten Spiegel ruhten; eines darunter mußte das unsere sein. Im allgemeinen Aussehen gleichen sie denen völlig, welche man in Altkairo und auf dem Nil überhaupt sieht. sie sind schwerfällig, verwahrlost, verlottert. Aber in der Construction weichen die Ménzalehbarken von den Nilschiffen ab. Sie sind äußerst flach Ihr Deck ist verkehrt, d. h. der Deckraum ist auf dem Vordertheil und dieses daher höher als das Hintertheil, ganz gegen sonstigen Gebrauch bei Schiffen. Das an dem schiefstehenden Maste angeknüpfte große Segel in Dreiecksform, das man ein lateinisches nennt, haben sie dagegen mit den Nilschiffen gemein.

Nach neun Uhr kam der Reïs, ein großer muskelstarker Mann mit scharfgeprägten Gesichtszügen und einer mächtigen Adlernase. Der Seichtigkeit an den Ufern wegen mußten wir uns bis zu dem im tieferen Wasser stehenden Schiffe tragen lassen. Nach manchen langen Debatten, welche der säumige Fährmann noch hervorrief, begann die Fahrt. Unsere Schiffsbemannung bestand außer dem Reïs oder Schiffseigenthümer aus einem schwachen Greise, dem Vater des Reïs und aus drei Kindern des letzteren, die in ihren Lumpen beisammen hockten und geräuschlos spielten. In dringenden Fällen nahm der älteste Knabe thätigen Antheil an dem schweren Werke der Barkenführung.

Der Tag war heiter, aber anfangs herrschte Windstille, später hatten wir sogar Gegenwind, der die Wellen heftig gegen das Vordertheil warf. Wir waren also auf das Rudern allein angewiesen, und damit gieng es langsam genug. Es war Zeit zu allerlei Beschäftigung und zum Genusse der einfachen Landschaftsbilder. Die Farbe des Gewässers ist lichtmeergrün, wo aber der Kiel seinen Weg zieht, wird der Pfad schmutziggelb, weil die Ruder den Schlamm des seichten Grundes aufrühren. Nicht selten flogen andere Boote mit geblähten Segeln an uns vorüber, bevölkert von Fischerfamilien, Vätern und Kindern; die Barken tauschten häufig Grüße. Da sie uns entgegen fuhren, genossen sie günstigen Fahrwind und nützten die Muße, die er ihren Händen bescherte, zum Stricken von Netzen. Dort ist es als läge ein weißes Tuch auf dem Wasser, plötzlich erhebt es sich als dichtes dunkles Gewölk, und wir erkennen zahllose wilde Tauben. Flugs fahren Falken unter sie und greifen sich ihre Opfer heraus. Wir waren so friedlich und waffenlos an den Isthmus gekommen, dass den geflügelten Scharen durch uns keine Gefahr erwuchs. Nichts kann lebendiger sein als das Spiel der Fische in der See. Sie wirbeln durcheinander, springen glitzernd hervor aus ihrem Elemente, schnellen wol eine Klafter in die Luft und tauchen wieder unter. Wenn der Sonnenstrahl auf ihren feuchten Schuppen erglänzt, ist es ein prächtiger farbenreicher Anblick.

Dieser große Salzsee, (birket Ménzale) welchen das Mittelalter lange Zeit See von Tanis nannte, die Araber hier aber wie alle seiner Art unterschiedslos Melâhe oder Buhêre nennen, voll kleiner Inseln, flacher Bänke und Untiefen, hat die Gestalt eines Rechtecks Zwei weitere Busen im Westen und eine trichterförmige Verlängerung im Südosten ziehen seinen Umriss ins Unregelmäßige. Sein Flächenraum kann auf 2000 Quadratkilometer angenommen werden. Eine schmale sandige Zunge gleich einer Nehrung, oder den Lidi der Lagunen begränzt den See gegen das Mittelmeer. Nach außen ist dieses Küstenland sehr flach geschweift, fast geradlinig, nach innen fransenartig, zerrissen. Es hat thorartige Oeffnungen gegen das Meer, welches durch dieselben in den See eindringt und den Salzgehalt des weiten Wasserbeckens stets erneuert. Diese Mündungen des Sees, von den Arabern Fumm, von den Türken Boghâz genannt, sind von Ost nach West gegenwärtig die von Tineh, die von Umm-Fâreg und die von Gemêleh. Die letztere hat eine Breite von 385 Meter und eine Tiefe von 1 Meter bei dem mindesten Wasserstande, die einst bedeutende Mündung von Dibbeh, welche man für die alte Mendesische Mündung hält, ist in neuerer Zeit künstlich verstopft worden

Der Menzalehsee gehört nicht zu der Gattung maritimer Strand-Seen wie etwa die Seen am Golfe du Lion oder zwischen der Garonne und Adourmündung. Er ist vielmehr wie die anderen Seen Aegyptens längs dem Mittelmeer ein ursprünglicher Süßwassersee. So hat der Mariûtsee erst in diesem Jahrhundert Salzwasser empfangen. Seit längerer unvordenklicher Zeit der Ménzalehsee; schon im Alterthum lagen zwischen dem mendesischen und pelusischen Arme weitläufige Sümpfe, welche durch den tanitischen Arm in zwei Hauptgruppen zerfielen. Durch die zunehmende Verarmung des pelusischen, tanitischen und mendesischen Armes im Gegen-

satze zur steigenden Hypertrophie des Damiettearmes, waren die durch das östliche Delta abfließenden Nilwasser nicht mehr im Stande, dem Andrange des Seewassers zu widerstehen, das in der Periode der constanten Nordwestwinde durch die Mündungen der Flussarme mit großer Kraft aufwärts getrieben wird. So überschwemmte das Meer die Sümpfe und bildete jenen Wasserspiegel, in welchem die alten Flüsse nicht mehr erkennbar sind. Doch die größere Tiefe, die sie fortdauernd bewahrt haben, zeigt bei Sondierungen den alten Lauf derselben noch immer an. Doch kann diese Umwandlung kaum vor dem 13. Jahrhundert erfolgt sein. Wir besitzen dafür ein eigenthümliches naturhistorisches Zeugnis. 'Abd-al-Latif der im dreizehnten Jahrhundert schrieb, einer der besonnensten und kritischesten arabischen Reisenden und Ethnographen, erzählt, dass zu seiner Zeit Flusspferde die Küste von Damiette sehr gefährdeten Sie giengen auf Schiffe des Sees los und warfen sie um. *) Damals muß der See noch von reinem Süßwasser erfüllt gewesen sein, da das Hippopotamus nur in solchem leben kann.

Seit dem also ist das große Binnenbecken mit einer Mischung von Süß- und Salzwasser erfüllt. Zu keiner Zeit des Jahres nämlich erlangt das Wasser des Ménzalehsees einen so starken Salzgehalt, als das Seewasser selbst; ja es kann zur Not getrunken werden; denn eben dann, wenn das Meer seine Wogen unter dem Druck des Nordwindes landeinwärts wirft und den See völlig damit überschwemmen könnte, leistet die steigende Flut des Nil den kräftigsten Widerstand. Die Wiederherstellung eines mächtigen östlichen Nilarmes und zweckmäßige Dämmungen würden zur Trockenlegung eines Theiles der ungeheuren Wasserfläche beitragen können; doch wird die Einträglichkeit des Fischfanges ein solches Project schwerlich aufkommen lassen. Schon in der Zeit der Kreuzzüge soll der See dem Sultan jährlich viertausend Mark Silber abgeworfen haben.

Zwei Stunden nach unserer Ausfahrt landeten wir auf der Insel Tennis. Sie gehört zu den hohen Inseln des Sees, welche das Volk Gebel d. i. Berg nennt. Ihr Inneres durchzieht ein brauner Höhenstreif, weithin über der Flut sichtbar. Es sind die Schutthügel der alten Stadt Thennesos, die noch in der christlichen Zeit als bischöfliche Stadt erscheint. Die Araber und der Islam haben ihr den Untergang gebracht, sie ist öde, unbewohnt, Salzlachen erfüllen den Strand. Spärliche Vegetation wächst um die Ruinen. Man hat ihren Reichthum an Ziegeln seit Jahrhunderten ausgebeutet: Mataljeh und Ménzaleh haben davon zumeist Vortheil gezogen. Einzelne Trümmer der Architectur sind der Zerstörung entgangen; ich sah davon einiges in Chambarts Garten zu Port-Said aufgestellt. Die Insel selbst besitzt nur mehr Scherben und die Grundmauern der längst abgetragenen Gebäude. Dieses Tennis könnte leicht derselbe Ort sein, welchen Herodot als Annysis erwähnt. Es wäre dann nur der weibliche Artikel der ägyptischen Sprache (t) mit dem Worte zusammengewachsen. **) Unter dieser Annahme würde sich eine sagenhafte Erzählung der alten Dynasten an den Ort

---

*) Silvestre de Sacy S. 145. not, S. 165.

**) Θέννησος. Auch ein νομὸς Ἀνύσιος bei Herodot 2, 166. Vgl, Lepsius Chron. 312.

knüpfen. Aus der Stadt Annysis soll jener blinde König stammen, dem die Tradition den Namen der Stadt selbst beilegt. Annysis sei vor dem Einfalle des äthiopischen Königs Sabakos geflohen, habe sich auf die Insel Elbo geflüchtet und sie mit Asche und Erde umgeben. So sei er hier 50 Jahre lang, ohne dass Sabakos darum wusste, verweilt, bis seine Feinde nach Aethiopien zurückgekehrt waren. Dann erschien er wieder und trat die Regierung an. Die Insel aber sei über 700 Jahre lang bis auf Amyrtäus für jedermann unbekannt geblieben. Die Sage hat hier ein Ereignis entstellt, das in seinem Kerne gewiss so historisch ist, als die Flucht und das verborgene Leben Alfreds des Großen, der vor den Dänen in die Marschen von Sommerset floh.

Wir fuhren weiter und kamen an der Insel T u n a h vorüber, welchen Namen die Araber nicht mehr kennen. Ein hier begrabener Heiliger hat den alten Namen durch den seinen verdrängt; sie heißt jetzt Schêch 'Abdállah. Die wunderlichen Heiligen des Islam haben hier überhaupt in dem See einige gefeierte Gräberstätten gefunden; die meisten Inseln haben ihre Marabu's. Wir erblickten noch eine von den weitleuchtenden weißen Kapellen, die Insel heißt Tell Ibn el-Selâm.

Längst war auch Port-Said am Horizonte verschwunden, das so lange als eine freundliche weiße Linie geglänzt hatte, weil es auf einer künstlichen Erdaufschüttung erbaut, eine höhere Lage als die flachen Seeufer behauptet. Gegen Abend kam eine Stadt mit drei zierlichen Minareten in Sicht, es war Ménzaleh. Ménzaleh ist neben Matarijeh ein Hauptsitz der seeanwohnenden Baschmuren-Bevölkerung. Wir aber ließen Ménzaleh und den zu ihm führenden Canal rechts, und fuhren zwischen dickem Röhricht in den Tanitischen Arm, gegenwärtig Tur'at Muiz, der über Zaqaziq nordöstlich zum See abfließt. Die Ufer ragen kaum über das ruhige ölglatte Wasser empor, zu beiden Seiten breiten sich grüne saftige Fluren, das milde Licht des scheidenden Tages ruhte mit Wohlgefallen auf ihrem Frieden; zwitschernde Vögel und springende Fische belebten allein die völlige Einsamkeit der sanften Natur. Wir genoßen der besten Stimmung, sahen uns bereits in wenig Stunden in Tanis, jetzt San. Doch es kam anders. Das Wasser, das so mächtig breit gleich einem Strome vor uns sich dehnte, war überaus seicht, viel seichter als der See selbst. Und gerade in der Nähe des See's hat der Nilschlamm viele untiefe Stellen geschaffen. Wir waren nicht weit gekommen, so saßen wir auf dem Grund; das Boot wollte weder vorwärts noch rückwärts. Unsere Baschmuren sprangen in den Fluss und brachten durch Schieben und Heben, Drängen und Stoßen das Fahrzeug wieder in tieferes Wasser. Kaum waren wir flott und hatten, fortwährend mit einer Stange die Tiefe messend, mit Aengstlichkeit einige Faden zurückgelegt, so stießen wir wieder auf den Grund. Nun gieng es noch viel härter. Nach unendlichen Anstrengungen der gesammten Bemannung (wir Passagiere eingerechnet) und einem halbstundenlangen jämmerlichen Concert von Keuchen und Stöhnen und von singenden Tactrufen, wie sie die Araber bei solchen Anlässen für unvermeidlich erachten, gewannen wir zum dritten Male Fahrwasser. Zum Glück hielt es nun an. Die Nacht war inzwischen völlig hereingebrochen, die ermüdeten Fischer zündeten ein Feuer an, dessen Rauch nur leider gegen unsere Hütte sich wendete, und brieten einige während des Tages gefangene

Fische des See's, zerstückten und verzehrten sie mit einem Reisbrei. Sie wissen diese ihre Hauptnahrung nicht unschmackhaft zu bereiten; man könnte sie einen Fischpiläw nennen. Sehr erfreut zeigten sie sich, als wir von der Speise kosteten und sie lobten.

Die Barke glitt von einem leisen, lauen Fahrwind getrieben vorwärts, aber wir erreichten San dennoch nicht in dieser Nacht. Plötzlich standen wir still, man band das Schiff an einen Baum des Ufers. Als wir aber fröhlich werden wollten in der Meinung, wir seien am Ziele, erklärte uns der Reïs, wir könnten nicht weiter aufwärts, vor einigen Tagen erst habe man den Fluss durch einen Querdamm vollständig abgesperrt. Das Wasser werde in der Periode des niedrigen Standes zum Nutzen der oberen, angebauten Landschaft gestaut. Er aber habe von diesem Umstande keine Kenntnis gehabt. Das Dörfchen, an dem wir angelangt seien, heiße Azabsân und sei es von hier nach San selbst noch drei Stunden.

Es war zehn Uhr. Die Nachricht war unerwartet und wenig nach Wunsch, aber wir mußten den Morgen erwarten, um zu sehen, was wir thun könnten. Wir hüllten uns in unsere Decken und schliefen unter dem Dach der offenen Barkenhütte, empfanden aber besonders gegen Morgen fröstelnde Kühle.

Am Morgen des 15. sahen wir in weiter Ferne die blaue Hügelreihe von San, in nächster Nähe aber die Erdwehre, von der wir in der Nacht gehört hatten, und überzeugten uns, dass wir mit derselben Barke nicht weiter aufwärts konnten. Umfragen nach Reitthieren hatten keinen Erfolg; das Dorf Azab-san war so klein, dass es uns nicht 4—5 Esel zu stellen vermochte; weit und breit aber ist das Land völlige Einöde. Endlich erfuhren wir zu unserem Troste, dass, wenn wir einen Boten aussenden wollten, dieser eine kleine Barke von San herabrufen könnte. Im Verlaufe von drei Stunden vermöchte sie anzukommen. Wir sandten den Boten ab. Um aber inzwischen nicht müßig zu liegen, beschloss die Gesellschaft nach D i b q u*) zu wandern, welches vom rechten Ufer des Tanitischen Armes in der Entfernung von anderthalb Stunden als ein Complex röthlicher Hügel am Horizonte sich hinzog. Denn in diesem völlig ebenen Lande erscheinen alle Ruinen alter Städte wie isolierte niedrige Gebirge. Der Weg führte über ein weites Bereich unbebauten Landes, das durch die alljährliche Ueberschwemmung während des Sommers brüchig und rhomboedrisch getäfelt ist, und so dem Fußwanderer eine nicht geringe Ermüdung bereitet.

Das Terrain der alten, wenigstens römischen Stadt, deren alter Namen selbst unbekannt geblieben, ist ausgedehnt genug. Wir maßen 390 Schritte Durchmesser in der Linie von West nach Osten, in der Folge einer die Stadt durchschneidenden Hauptstraße. Die Stelle eines Thores in der Richtung nach San ist deutlich erkennbar. Es findet sich auch noch weiter Schuttraum außer diesem centralen Theile; gegen Nordwest liegen die Reste einer erhöhten Befestigung. Das meiste war aus ungebrannten Ziegeln erbaut, welche aber durch eine zerstörende Feuersbrunst angerötet erscheinen. Es begegnen zum Unterschiede von anderen ähnlichen Ruinenstätten wenige Gefäßscherben, keine Bronzen, dafür Stücke von gemalten

*) Auf Karten irrig Ebqu, Ebqou.

Thongefäßen und Glas; am auffallendsten war mir die außerordentliche Menge verwitternden, verfilzten Palmenholzes: da man die gebrannten Ziegel, aus denen die größeren Gebäude aufgeführt waren, hier sowie aller Orten ausgräbt, so hat man nur den Anblick einer wüsten Schuttmasse Eine Granitsäule und zwei Marmorsäulen von sehr kleinem Durchmesser, offenbar aus römischer Zeit, waren die einzigen größeren Reste; überdies fanden wir ein ägyptisches Steingewicht.

Wir kehrten zu unserem Bote zurück, wo die Araber im süßesten Nichtsthun schwelgten; aber die versprochene Barke war von San noch nicht herabgelangt. Also neuerdings Geduld. Die Sonne brannte gewaltig auf der völlig schattenlosen Haide. Endlich am Mittag traf die Barke ein. Zwischen Ufern, reich an Tamariskengebüsch, bei einem heißen Südwest und üppiger, flimmernder Luftspiegelung, welche die Ruinen von San als eine wasserumflossene Hochinsel erscheinen ließ, fuhren wir noch drei Stunden bis zu den ersehnten Ruinen. Sie erheben sich unweit des Flusses in bedeutender Ausdehnung, das neuere Dorf San am Nil selbst ist unbedeutend, verkündet aber mit den Lagen roter Ziegel eingesprengt in den grauen Lehm seiner Hütten die Nähe eines ergiebigen Ziegelschachtes.

Die große Erwartung, mit der man dem Orte entgegensieht, wird vollkommen erfüllt. Nach Karnak und den Tempeln von Oberägypten macht diese Leiche einer königlichen Residenz den größten Eindruck. Das erste, was sich darbietet auf dem Wege von dem Dorfe her ist ein Durcheinander von großen rötlichen Granitblöcken auf der Platte einer Anhöhe; die aus ihren Fugen geworfenen Reste eines Tempels. Dann gelangt man zu einer muldenartigen Eintiefung voll von Werken der Sculptur; Colossalsäulen mit Palmencapitälen, zwei zerbrochene Obelisken, ein trefflich erhaltenes sitzendes Standbild Ramses II. aus schwarzem Granit.

Wenn schon der Anblick dieses Ortes überrascht, so wächst das Erstaunen ungemein bei dem Anblicke des nächsten Trümmerschachtes, welchen eine Terrainhebung bisher den Blicken verborgen hatte. Ein ganzes Thalbecken, ein nahezu amphitheatralischer Raum ist erfüllt mit Granit in Säulen, Obelisken*), Statuen von Göttern und Königen, kleinen Tempelchen (Naos), Bruchstücken von Tempelfriesen u. a. Es ist ein großartiges Bild, doch auch eine Scene voll Trauer; denn sie gleicht einem ungeheuren Schlachtfelde, auf welchem die gewaltigen Götter der Mythe und Riesen mit steinernen Leibern einen Kampf auf Tod und Leben gegen einander geführt haben. Nun liegen die zerhackten Glieder der Gefallenen da als Zeugen der erbitterten Schlachtwut. Hier ein Kopf mit weitgeöffneten Augen, dort ein Par ungeheure Füße oder ein gräßlich verstümmelter Rumpf. Wenige Figuren sind unversehrt, keine steht aufrecht. Ein tiefes Schweigen lagert über der steinernen Stätte.

Auffallend ist die große Anzahl der Statuen Ramses II., die mei-

---

*) Die Inschriften der Obelisken von Tanis findet man in Burton's Excerpta Hieroglyphica Taf. 38. 39. 40, einen Plan nach den früheren Ausgrabungen Taf. 41.

sten sind aus schwarzem Syenit. Das königliche Namensschild des berühmten Pharaonen ist unzählige Mal zu lesen. Er wurde nicht satt, seinen Namen, seine Titel, die Schmeicheleien der dankbaren Priesterschaft zu lesen. Aber viele der Cartouchen seines Namens (Amun Ra meri Ramessu), namentlich in demjenigen Theile des Ruinenraumes, welchen das Naos des großen Tempels erfüllt zu haben scheint, sind absichtlich ausgemeißelt, und es ist an ihrer Stelle der Name des Tanitischen Königs Osorkon eingetragen. Denn in Aegypten, dem Lande uralter Steinurkunden, ist die Urkundenfälschung gleichfalls vom ältesten Datum. Sie gieng von höchster Stelle aus, vom Throne der Pharaonen selber. War es doch billiger, statt einen Tempel selbst auszuschmücken, oder Obelisken und Säulenreihen aus eigenen Mitteln zu errichten, seinen Namen auf bereits bestehenden Werken einzugraben. *Le roi est mort, vive le roi.* Die Lebenden haben Recht. Was vermag die todte Größe gegen die lebendige Nichtigkeit? So wird der Nachruhm eben da, wo man auf ihn den größten Wert gelegt hat, zur Posse. Ein wenig Kitt deckt einen Namen zu und die Nachwelt wird von königlicher Majestät betrogen. Doch nein, man kann die Fälscher steinerner Urkunden ebenso entlarven, als die von Pergamenten; der Betrug hinterlässt unverwischbare Spuren und die unparteiische Wissenschaft bringt ihn an das Licht.

Mariette-Bey hatte sehr Unrecht, seine Grabungen meist auf Oberägypten zu beschränken, während allem Anschein nach noch eine sehr reichliche Ausbeute aus Unterägypten zu erwarten ist. Mit Mühe gelang es, ihn zur Erforschung von Tanis zu bewegen, und wie wurde die Mühe der gemachten Einstiche belohnt! Noch sind nicht alle Hügel durchwühlt; man ließ die Arbeit liegen und mancher kostbare Schatz darf nun weiter ruhen. Eine andere Eintiefung, in welcher bereits Grabungen gemacht worden sind, zeigt eine aus regelmäßigen Kalksteinen erbaute Mauer, die gangartig in der Richtung nach Norden zieht Ich weiß über die Bestimmung derselben nichts zu sagen.

Noch stehen auch die inneren Räume einiger weniger Privathäuser wohl erhalten da und gewähren Einsicht in die dürftige Beschaffenheit der Wohnungen der Aegypter. Es sind durchaus kleine Zimmerchen mit dicken Lehmziegelwänden. Man findet keine Spur von ehemaligem Kalkbewurf und Stuck oder gar von Malereien; der einzige Hausrat müßen jene Gefäße von rotem Thon und grünlichem Glas gewesen sein, deren Scherben man so zahlreich findet. Noch eines war mir bei längerem Streifen merkwürdig. Wenn Tanis nach der Ferne hin von allen Seiten als ein natürlicher Hügelzug erscheint, so entkömmt man dieser Täuschung selbst im innern nicht, man meint im Gebirge zu wandern. Von der Regelmäßigkeit einer Straßenanlage, wenn sie jemals bestand, ist doch keine Spur zu entdecken. Regengüsse, die nicht häufig, aber mächtig und ausgiebig sind, haben im Laufe der Jahrhunderte ihre Furchen und Betten tief eingerissen; so entstand eine Spaltung in enge Thalschluchten, in Miniatur-wadi's, welche der Ruinenstätte die Physiognomie eines natürlichen Bergreliefs geben.

Tanis darf wol eine der ältesten Städte des Delta genannt werden, wenn es sich bestätigt, dass man hier Zeugnisse des baulichen Wirkens der VI. Dynastie gefunden hat. Aber schon die im großen Tempel aufgegrabenen Statuen der Könige Amen-em-ha I. und Osartesen I. setzen Tanis in die gleiche Zeit mit dem alten Heliopolis oder On.. Es scheint ein Hauptsitz der Hyksos-Macht gewesen zu sein, so dass ihr Sturz auch einen längeren Verfall der Stadt nach sich zog. Aber seit der neunzehnten Dynastie hob die Stadt wieder an emporzublühen. Ramses II. ließ den großen Tempel, der dem fremden Gotte Set heilig war, herstellen, und stattete ihn mit Obelisken aus. Doch verschmähte es selbst dieser König nicht, manche der Werke seiner Vorgänger sich zuzueignen und ihre Statuen durch neue Inschriften als sein Abbild hinzustellen. Während der hundertjährigen Dauer der zwanzigsten Dynastie, der Ramessiden (von Ramses III.— Ramses XII.) sank die Kraft des ägyptischen Königthums tief herab. In demselben Grade stieg das Ansehen des ersten Propheten des Amon-Ra. Es ist ein priesterliches Majordomat, das sich neben der schwächlichen Dynastie emporhebt und diese endlich beseitigt. Siamon Herhor stürzte den XII Ramses und setzte sich selbst die Krone Aegyptens auf.

Die 21. Dynastie, die Nachfolger dieses Smendes, wie er auch genannt wird, herrschte in Tanis von der Mitte des 11. Jahrhunderts bis über die Mitte des zehnten. Zum erstenmal kam jetzt Juda in Berührung mit Tanis, das die Hebräer Zoan nennen. Psusennes II. nahm den letzten Sprößling der königlichen Familie Edoms, welche David sonst gänzlich ausgerottet hatte, bei sich auf, doch hatte dieser Act keine weitere feindselige Wirkung. „Der Pharao aber gab Hadad ein Haus und Nahrung und gab ihm Land. Und Hadad fand große Gnade vor dem Pharao, dass er ihm seines Weibes Thahpenes, der Königin Schwester zur Frau gab.“ Der Sohn aus dieser Ehe, Genubath, wurde im Hause des Pharao mit dessen eigenen Kindern erzogen. Es ist denkbar, dass dieser Thahpenes zu Ehren, wie sie von dem Chronisten genannt wird, die Stadt Thahpenes oder Thahpanes gebaut und benannt wurde. Thahpanes, welches die Griechen später Daphne, die Araber jetzt Defenneh nennen, ist wol derselbe Ort als Hanes (30, 4 Jesai.) und wir haben dann eine der so häufigen Lautumstellungen anzunehmen: Thahpanes für Tapehanes oder Taph-Hanes, d. i. Haus der Hanes. Nach Davids Tode trat Hadad vor den Pharao und sprach: „Lass mich in mein Land ziehen.“ Pharao aber sprach zu ihm: „Was fehlet dir bei mir, dass du willst in dein Land ziehen?“ Er sprach: „Nichts, aber lass mich ziehen.“ Und er brach auf, um sich in den Besitz der väterlichen Herrschaft zu setzen.

Auf welche Weise die Herrschaft dieser Dynastie ein Ende nahm, ist unbekannt. Auch die Residenz wechselte, aber sie blieb in Unterägypten. Sesonchis oder Schischenk wählte dazu Bubastis; es ist derselbe mächtige König, welcher die Besiegung Rehabeams von Juda auf den Mauern von Karnak verewigte. Anderthalb Jahrhunderte später (im 8. Jahrhundert) in den Wirren und Bürgerkriegen, die Aegypten schwächten, wurde auch Tanis noch einmal Residenz unter einer Dynastie, welche die 23. genannt wird.

Wer der Stadt den Verfall gab, wer ihren großen Tempel zerstörte, die ragenden schönen Obelisken stürzte und brach, ist nicht bekannt. Jedenfalls war es nicht Nebukadnezar, von welchem Ezechiel prophezeit hatte, dass er Zoan anzünden und alle Städte No und Noph und On, Bubastus, Sin u. a. zerstören werde. Die hebräischen Propheten hatten überhaupt viel Unglück mit ihren Weißagungen gegen Aegypten. So hatte Jesaias die Unterjochung Aegyptens durch Salmanassar verkündigt (20, 4. 5), aber Aegypten wurde eine sichere unangefochtene Zufluchtsstätte für die Flüchtlinge aus Israel. Ezechiel erhitzte sich in einer leidenschaftlichen Philippica gegen Aegypten (c. 29 u. f.), und verkündete ihm seinen völligen Untergang durch den babylonischen König; der Herr werde das Land zur Wüste machen, die Einwohner, welche nicht durch das Schwert fallen, sollen in die Fremde zerstreut werden. Ja das sichere Unglück erscheint dem Propheten so arg, dass er darüber weint. Zum Glück kam es wieder anders, Babylon sank, aber Aegypten blieb, das Land ist auch nie Wüste geworden und seine Einwohner blieben hübsch im Lande. Auch Jeremias*) hat Aegypten schwere Bedrängnisse durch Babylon angedroht. „Aegypten ist ein sehr schönes Kalb, aber es kommt von Mitternacht der Schlächter" d. i. Nebukadnezar. Er eifert sehr gegen die Wanderungen der Juden nach Aegypten, aber er zog selbst dahin und wohnte zu Thahpanhes.

Während des Mittelalters erscheint Tanis wieder, aber mit einigen topographischen Bedenken in seinem Gefolge. Nachdem das Kreuzheer unter König Johann von Jerusalem und dem Legaten Pelagius im Herbste 1219 nach langer schwerer Belagerung Damiette eingenommen hatte, streiften einzelne Abtheilungen der Christen durch das platte Land, theils um zu plündern, theils um Proviant aus demselben herbeizutreiben. So gelangte eine Schar von etwa tausend Mann auf einer kleinen Flussflotille in die Nähe von Tanis. Die Besatzung des Platzes, welche sich noch unter dem lähmenden Eindrucke der Einnahme von Damiette befand, hielt die heransegelnden für die Vorläufer des gesammten Kreuzheeres und verließ in übereilter Flucht die feste Burg, in welche die Kreuzfahrer sogleich eindrangen. Sie konnten sich über das außerordentliche Glück, welches sie hiebei begünstigt hatte, nicht genug freuen und wundern. Denn Tanis war stark und schwer einnehmbar durch die Natur wie durch die Kunst. Eine doppelte Mauer, ein doppelter Graben umgab sie, sieben mächtige Türme schützen es überdies. Neben der Burg breitete sich die Stadt aus, welche gleichfalls als sehr ansehnlich bezeichnet wird.

Doch wo lag dieses Tanis? Die Kreuzfahrer gelangten zu ihm, nach einer Fahrt auf einem kleinen Flusse, der auch Tanis genannt wird. Der einzige sich darbietende Canal ist der von Aschmum; er zweigt sich von Mansûrah ab, könnte aber damals auch unterhalb eine besondere Abzweigung gehabt haben, und läuft über Menzaleh mit gabelförmiger Theilung in den See. Er wird in den Berichten der Kreuzfahrer ein ansehnlicher Fluss genannt, man konnte ihn nicht durchwaten. Sollte er hier nun ein kleiner Fluss genannt werden? Dennoch, da er Tanis genannt wird, gleich jenem

*) Cap. 43, 44, 46.

anderen, von dem es nicht zweifelhaft sein kann, dass er der Aschmumcanal sei, so darf man ihn wol auch für den Aschmum halten. Der Uebergang geschah nur zu einer anderen Zeit im Jahre, als das Wasser zusammengeschwunden war. Dann aber müßten, falls die Karte sich seither nirgend verändert hat, die Kreuzpilger aus dem Aschmum durch den Tanitischen Arm oder Tur'at Muiz aufwärts gefahren sein, wovon wenigstens der Bericht nichts meldet. Es wäre kein zu argesBedenken. Auch die angegebene Distanz einer Tagereise von Damiette stimmt mit der wahren Entfernung vollkommen.

Allein dieses Tanis soll am Meere liegen. „Die vielgekrümmte und hafenlose Meeresküste von Tanis, sagt Oliverius, der Geschichtschreiber dieses Kreuzzugs*) macht einen weiten und geräumigen Busen, aus welchem die dahin getriebenen Schiffe ohne einen sehr günstigen Fahrwind nicht herauszukommen vermögen." Jedoch in östlicher Richtung, in der es zugleich liegen soll, gibt und gab es am Meere keine Stadt außer dem verfallenen Pelusium, an welches nicht im entferntesten zu denken ist. Man könnte in diesem Tanis, welches auch Taphnis heißt, die Insel Tennis erblicken wollen. Doch hiebei werden die Widersprüche gegen den Text des Oliverius noch größer. Denn derselbe erwähnt, man könne nach Tanis sowol zu Meer als zu Land als durch den Fluss gelangen. Von diesen Reisegelegenheiten wären zwei für Tennis unanwendbar, und auch Tennis liegt ja nicht am Meere, sondern im Ménzalehsee. Auf Karten, welche der mittelalterlichen Geographie gerecht werden wollen, finde ich, dass man die äußerste Landspitze des Ortes, der jetzt Ménzaleh d. i. schlechthin Ansiedelung heißt, als dies Tanis angenommen hat. Der anderen Umstände nicht zu gedenken, bleibt nun vor allem die unbeantwortliche Frage, wie man dem Orte den ihm nicht zukommenden Namen Tanis habe beilegen können. Und während man dies that

---

*) Ueber dieses Tanis machen Meldung Jacob de Vitry Ep. IV. (Martene und Durand, Thesaurus anecdot. S. 304) Non solum autem illam, sed et civitatem Thaneos cum castro octo turres inexpugnabiles habente, quod ex nulla parte potest obsideri, non minori, ut dicunt, Dominus miraculo nobis subiecit. Civitas autem Thaneos cum eius diocesi sub Damiata metropoli continetur. In dem Briefe des Frater Petrus de Monte acuto (Matthäus Paris, historia maior, Lond. 1684, S. 263) heißt Tanis: castellum Taphneos. Am ausführlichsten berichtet der Cölner Scholasticus Oliverius in der historia Damiatina (Eccardi corpus hist. med. aevi 2, 1420). Ich lasse die wichtigen Stellen des interessanten und verfänglichen Capitels folgen: Castrum Thanis — per parvum fluvium, qui fluvius Thanis appellatus est, ut de casalibus tollerent sibi victualia et situm loci praedicti diligenter explorarent. — Septem turres habet, firmissimas testudines, insuper per girum duplici fossato et utroque murato cingitur, habens antemurale. Lacus se diffundit in latum per circuitum intantum, ut equitibus hieme sit impossibilis, aestate difficilis, adeo ut per nostrum exercitum obsidione numquam caperetur. — Civitas ante castrum major Damiata, olim famosa, nunc autem ruinosa, magnitudinem testatus aedificiorum. Haec est Tanis, cuius campi meminit propheta: coram pat. c. f. m. et Ysaias: stulti principes Thaneos, sapientes consiliarii Pharaonis consilium insipiens dederunt. Haec est Thanis, in qua lapidatus asseritur Jeremias. — — Distat Thanis a Damiata itinere unius diei per mare versus terram promissionis, ut facile sit de Accon, vel de Damiata per mare vel per terram vel fluvium praesidium ibidem ponere, vel victualia transmittere.

war man sich zugleich des hohen Alterthums der Stadt bewusst, man hob es hervor, dass sie berühmt und groß gewesen, und doch ist es von Ménzaleh nicht bezeugt, dass an ihrer Stelle eine altägyptische Stadt geblüht habe. Oder ist mit diesem Tanis, welches auch Taphnis heißt, Daphne gemeint. Es bietet diese Vermuthung wenigstens nicht mehr Schwierigkeiten, als die anderen.

Noch weniger als an Ménzaleh wäre an den mittelalterlichen Ort Aschmum Tanah zu denken. Hier fände sich nun allerdings der Name, sowie der ebenfalls Tanis genannte Fluss. Aber zunächst ist dies Aschmum Tanah von den Kreuzfahrern Symon genannt worden, vor allem jedoch es lag am südlichen Canalufer. Wäre Tanah nun die starke Festung Tanis gewesen, so hätten die Kreuzfahrer im Besitze dieses den Canal beherrschenden Punktes den Uebergang über denselben an der günstigsten Position in ihrer Macht gehabt; sie wären von da aus den Saracenen in den Rücken gefallen. Statt dessen versuchten sie auf dem ungünstigen Terrain von Mansûrah, angesichts des feindlichen Heeres durch fortwährende Kämpfe vergeblich den Uebergang. Und bei dem Rückzuge, zu welchen sie der Hunger und die Ueberschwemmung zwangen, hätte wieder das starke Tanis in der Lage von Aschmum Tanah ihr Zufluchtsort werden müßen, doch sie haben, den gewissen Untergang vor Augen, den Vertrag auf völligen Abzug aus Aegypten und Zurückgabe von Damiette und Tanis mit dem Sultan geschlossen. Tanah kann also Tanis nicht sein.

Wenn ich in allen diesen Bedenken eine Wahl treffen soll, so scheint es mir doch am wahrscheinlichsten, dass das alte wahrhafte Tanis gemeint sei. Nur hat der Cölner Scholasticus, als ein echter Deutscher, See und Meer nicht genau unterschieden; er redet von dem bei Tanis gelegenen See, zugleich aber auch von der Seeküste (litus maris) und von einer Fahrt über das Meer. Diesen Ausweg müßten aber auch jene ergreifen, welche Tanis auf die Landspitze bei Ménzaleh setzen wollen. Ein starkes Bedenken gegen Tanis wird aus dem Wege geräumt, wenn man sich der wahrscheinlichen Annahme überlässt, dass der Ménzaleh oder Tanissee damals noch über den jetzt sandigen Streifen von Dibqu bis gegen Qântara ausgedehnt war. Dann lag es am See, d. i. „dem Meer“, man konnte zu ihm gelangen sowol auf diesem, als zu Lande, als auch auf dem Flusse.

Hier sei auch des Fundes gedacht, welchen ein glücklicher Zufall der Gesellschaft in die Hände spielte und der dem Namen Tanis in der ägyptischen Alterthumskunde allein schon für immer unvergängliches Andenken sichert. Einige Tage früher hatte eine Erdabrutschung einige Zeilenenden einer griechischen Inschrift sichtbar werden lassen; ein Ingenieur, der über San an den Isthmus reiste, hatte sie bei einem Besuche der Ruinen flüchtig gesehen und uns davon Mittheilung gemacht. Unsere Absicht, sie aufzusuchen und zu copieren, ergab sich von selbst; doch ohne die beiden unerwarteten Umstände, wenigstens gewiss ohne Eintreten des ersteren, wären auch wir wie so viele andere forschende und nicht forschende Reisende an dem ungeahnten Schatze vorübergegangen, schon darum, weil eigentliche Nachgrabungen nur unter der Aufsicht der Regierung erfolgen dürfen. Aber die

völlige Freilegung einer bereits zu einem freilich sehr geringen Theil sichtbaren Inschrift zum Zwecke der Copierung unternahmen wir ohne jedes Bedenken. Der Orientale hat immer freie Zeit und so war bald nach unserer Ankunft in den Ruinen die Hälfte der männlichen Bevölkerung von San, Männer und Jünglinge, um uns her und die grell beleuchteten weißen Steinhaufen contrastierten lebhaft zu dem vielen Blau und Rot einer ägyptischen Fellahenversammlung. Während die Mehrzahl rauchte, schwatzte, lachte, kauerte, waren einige bei der Aussicht auf Bachschisch auch zu eifriger Handhabung des Spatens bereit. Es gibt in Tanis viele für die Ethnographie sehr anziehende und wertvolle Statuen, die man unbegreiflicher Weise noch nicht in das Museum von Bulaq geschafft hat. A. Mariette zog es bis jetzt vor, sie unter einer darüber gelagerten Sanddecke in Tanis ruhen zu lassen.*) Diese Sandhülle sollte entfernt werden, um die verborgenen Kostbarkeiten der Plastik zu zeigen. Der größere Theil der Arbeiter wurde damit beschäftigt. Andere aber wurden nach dem ersten Ruinenschachte dirigiert, der einst den Vorhof des Tempels gebildet hat, und hieben aus der Erdwand, an der das erwähnte Steinende hervorsah, eine breite Schichte heraus, so dass man die Oberfläche der weißen Kalkstelle frei bekam. Diese vierstündige Grabung hat zu einem Resultate geführt, welches die daran geknüpften Erwartungen weit übertraf. So viele griechische Inschriften sind in Aegypten gefunden worden, aber von hieroglyphisch-griechischen ist die von Tanis die zweite. Als man die Inschrift von Rosette entdeckt hat, so wusste man lange nicht, welchen Schatz man damit erworben hatte, und am allerwenigsten hatte der eigentliche Entdecker davon eine Ahnung. Nach den seither gemachten Fortschritten der Wissenschaft konnte der hohe Wert des Fundes alsogleich erfasst werden, die Gesellschaft, zum Theil aus Aegyptologen bestehend, war in der Lage, die Freude der Entdeckung voll und ganz zu fühlen.**)

Wir kehrten erst bei Eintritt der Dämmerung zu unserer Barke zurück. Nachdem wir auch noch ein vorzüglich aus Süßigkeiten bestehendes arabisches Mal bei dem Nazir eingenommen hatten, fuhren wir ab, trafen um Mitternacht am Landungsplatze unseres Menzalehschiffes bei dem Dorfe Azab-sân ein und hissten unverweilt die Segel auf. Ohne weitere Fährlichkeit kamen wir aus dem tanitischen Arme in den See und schaukelten um die Zeit des kühlen Sonnenaufganges im Angesicht von Matarîjeh. Dieses ist neben Menzaleh der Hauptsitz der Fischfänger und Fischesser des großen Sees. Sehr begreiflich, dass Rhede und Fischmarkt einen nicht für aller Geruchssinn angenehmen Duft aushauchen. Doch ist die Stadt, die wir um 8 Uhr betraten, ziemlich solid gebaut, wozu die Siegel von Tennis viel beigetragen haben. Matarîjeh liegt auf einer vortretenden Landzunge, nördlich von ihr der Ort Ghazneh auf einer kleinen Insel; beide verbindet ein Damm in der Länge einer Viertelstunde, die gesammte Landschaft macht

*) A. Mariette, lettre à Mr. le Vicomte de Rougé sur les fouilles de Tanis.

**) Vgl. Die zweisprachige Inschrift von Tanis, herausgegeb. von S. L. Reinisch und E. R. Roesler. Wien 1866. und Das Dekret von Kanopus, herausgegeb. von R. Lepsius. Berlin 1866.

vom See aus eine malerische Wirkung. Hier sieht man jenen starken baschmurischen Menschenschlag mit seinem dunklen, sonnverbrannten Teint, un den markierten Physiognomien, die der beweglichen Phantasie A. Mariette's den Eindruck unvermischter Hyksos machen. Jedenfalls hat aber in diesem Theile eine starke Mischung manigfaltiger Volkselemente stattgefunden, denn das Land war den Invasionen Asiens stets am meisten ausgesetzt. Dennoch hat das Fremde auf den baschmurischen Dialect des Koptischen keine stärkere Einwirkung geltend machen können

Von Damiette nach Kairo.

Der Nordwind, welchen wir vor zwei Tagen so sehr gewünscht hatten, erhob sich, und blies uns bei entgegengesetzter Fahrt heftig und kalt in das Angesicht. Wir mußten, wollten wir weiter, beständig lavieren und erreichten den Strand von Damiette, welchen wir mittags bereits erblickten, erst nach Sonnenuntergang. Zwischen dem einsamen Ufer des Ménzalehsees und der Stadt, welche am breiten Nilarme erbaut ist, zieht sich ein größtentheils sandiger, steriler Streifen Landes. Er ist der Schauplatz unendlichen Kämpfens und Blutvergießens gewesen in der Zeit der Belagerungen Damiettes durch die Kreuzfahrer. Der lange belebte Quai an dem majestätischen Strome erinnert etwas an Hamburgs Jungfernstieg oder die Riva de' Schiavoni in Venedig. Damiette, bei den Arabern Dimiat, ist zugleich die reinlichste, ruhigste, heiterste und bestgebaute Stadt, die ich in Aegypten kenne; sie besitzt bei ihren Häusern einen Reichthum an Gärten. Doch hat der alte gerühmte Flor sehr abgenommen, ihre Einwohnerzahl sich verringert; der Getreidehandel allein ist noch immer nicht unansehnlich. Das aufsteigende Gestirn Alexandrias, die Eisenbahnen, welche das gesammte westliche Delta zum Nutzen Alexandriens durchziehen, der Mangel eines sicheren Hafens, die zunehmende Barre an der Nilmündung sind eben so viele feindliche Umstände.

Die Zahl der Einwohner wird auf 36000 angegeben; man bezeichnete mir die Stadt als die gesundeste Aegyptens. Ueberaus günstig erscheint die Mortalität im Verhältnis zu anderen Orten, namentlich zu Kairo, welches alle Epidemien verheeren. Man darf Damiette auch als einen der regenreichsten Puncte Aegyptens bezeichnen, es mag darin noch Alexandrien übertreffen. Sehr bedeutend ist der Reisbau in der wolbewässerten Umgebung; doch soll der billigere Reis Europas selbst in Aegypten bereits eine gefährliche Concurrenz machen. Zu den Haupteinnahmsquellen der Regierung, die durch einen Gouverneur vertreten wird, gehören die Salzpachtungen und die Fischereien. Man bezifferte die ersteren zu 2000, die letzteren zu 8000 Beutel Tarif.

Das jetzige Damiette ist eine vergleichsweise junge Stadt; sie verdankt ihre Entstehung den Kreuzzügen der Abendländer, hat aber in ihrer neuen Gestalt auf der neuen Stätte niemals die Bedeutung und das Ansehen des alten Damiat erreicht, welches lange Zeit als die größte und wichtigste Stadt Aegyptens nach Kairo galt. Man hielt sie damals für den Schlüssel zu Aegypten und dieser Ansicht sind gar viele Menschenleben zum Opfer gefallen. Damiette gehört zu jenen befestigten Städten, die wie

Tyrus, Accon, Gibraltar mit eben so vielem Eifer bestürmt als vertheidigt wurden. Die Geschichte ihrer Belagerungen ist voll des dramatischen Reizes, welchen die Entfaltung gleicher Kräfte in Angriff und Vertheidigung, gleiche Ausdauer der Parteien, das Aufgebot aller Künste der Zerstörung und Erhaltung und ein langes Wechselspiel von Erfolg und Umschlag dem Leser bereiten können.

Die alte Stadt lag zwei Stunden oder fünf englische Meilen näher an der Mündung des Stromes, auf deßen rechtem Ufer wie heute. Der flache sandige, unfruchtbare Küstenraum zwischen Nil und Meer wurde durch einen breiten Canal vom übrigen Lande völlig abgetrennt und hieß schlechthin die „Insel". Dies ist die Stelle, auf welcher die Heere der Kreuzfahrer gelandet sind, von hier aus wurden jene Belagerungen eröffnet, welche zweimal (1219 und 1249) die Eroberung der Stadt durch die Christen zur Folge hatte.

Unter den wenigen bemerkenswerten Bauten des heutigen Damiette behauptet einen hervorragenden Rang die Moschee Abulata. Wenn man nicht wüsste, dass das moderne Damiette erst 1250 angelegt wurde, könnte man versucht werden, dieser Moschee ein hohes Alter zu vindicieren. Ein Holzfries mit kufischer Legende, die Verwendung zahlreicher griechischer und römischer Säulen und besonders jene alte Bauform, wie sie die Amrumoschee in Altkairo aufweist, würden dafür ein anscheinend unanfechtbares Zeugnis ablegen. Ein geräumiger quadratischer Hof, der den Brunnen der Waschungen enthält, wird von Säulenreihen eingefasst, die Süd- und Ostseite von je drei Reihen,' die westliche von fünf Reihen. Die Säulen der Nordseite sind schon zerstört, ebenso das alte Minaret, das man durch ein neues, minder stilgemäßes ersetzt hat. Die Säulen aus buntem Marmor, darunter viel Verde antico, gehören meist der korinthischen Ordnung. an.*) Der Anschein viel höheren Alters an dem Baue möchte sich aber dadurch erklären. Als man das alte Damiette zerstörte, welches durch zweimalige Herrschaft der Christen darin für die echten Muselmanen ein Greuel geworden war, mag man den kostbarsten Baustoff der Moscheen von Altdamiette nach der zwei Stunden entfernten neuen Ansiedelung gebracht und auch im Stil die alten, aus der Abbasidenzeit stammenden Formen möglichst imitiert haben. So finde ich auch, dass die Hauptmoschee des alten Damiette bei der Einnahme von 1219 so beschrieben wird, dass man die Wiederholung derselben in der jetzigen Abulatamoschee kaum verkennen wird. Ein vollkommenes Viereck war von sieben Hallen umgeben, in deren Mitte ein geräumiger mit einer Pyramide (wahrscheinlich der Brunnen) ge-

*) Andréossy in seinem Aufsatz „sur le lac Menzaleh (Mémoires sur l'Égypte I, 201)" erwähnt in Damiette einige wahrscheinlich von Tennis stammende Alterthümer: „Le seuil des casernes de Damiette est un fragment d'un très-bel obélisque à hiéroglyphes. Nous avons trouvé dans cette ville, aux côtés d'une porte, deux piédestaux chargés d'inscriptions, l'une grecque, l'autre latine; enfin dans une mosquée, une colonne de marbre gris veiné, portant une inscription grecque un peu altérée." Ich bedaure sehr, bei meinem Aufenthalte in Damiette davon nicht Kenntnis gehabt zu haben, um über das Schicksal dieser Reste etwas zu erfahren.

schmückter Hof sich ausbreitete; an der westlichen Seite der Moschee erhob sich der hohe Thurm. — Eine der Säulen fiel mir durch das viele daran klebende Blut auf; man theilte mir mit, dass Gelbsüchtige bei ihr Heilung zu finden hoffen, indem sie Gesicht und Mund reiben, bis Blut fließt.

Ich reiste am Abend des 17. von Damiette ab.*) Es war ein herrliches heiteres Bild, das die Stadt in der schimmernden Vergoldung des milden Abends gewährte. Aus dem saftigen Grün der Landschaft hoben Landhäuser ihre weißen Glieder, der Purpur der untergehenden Sonne schwamm auf den Wogen des breiten mächtigen Stromes. Die Barke, gelenkt von zwei Männern, so brav und bieder, wie ich selten zwei Araber gesehen, fuhr in die Nacht hinaus, während ein starker Nordwind mit voller Gunst uns in den Rücken blies. Das war ein Rauschen des entgegenströmenden Wassers, ein Brausen des treibenden Windes, ein Seufzen des geblähten Segels, ein Knarren und Aechzen des Mastes, dass ich die ganze Nacht die Augen nicht schloss. Zum Ersatz dafür sah ich mich zu meinem hohen Erstaunen und gegen alle Voraussetzung bereits in der Dämmerung des frühesten Morgens in Mansûrah, unserem nächsten Reiseziele. Mansûrah aber liegt bei den vielen bedeutenden Krümmungen des Nilarms 34 engl. Meilen von Damiette.

Mansûrah, auf dem rechten Ufer des Stroms, erbaut von Sultan Malek al Kámel im J. 1220, ist ein Ausgangspunct zahlreicher Canalarme, von denen der wichtigste, der Aschmum, nach Ménzaleh führt. Die Häuser sind wolgebaut, die Fronte der Stadt am Ufer hin stattlich genug; nur fehlt es an einem Quai, die Gebäude stehen hart am Wasser. Nach Tanta behauptet Mansûrah den ersten Platz unter den großen Markt- und Handelsstädten des Delta; es steht ihm eine noch größere merkantile Zukunft nach Vollendung des Eisenbahnnetzes bevor.

Bis jetzt verbindet keine Brücke die beiden Flussufer. Schlechte Kähne vermitteln die Communication zwischen der Stadt und der Eisenbahn, welche auf dem rechten Ufer über Samanûd nach Tanta und Kairo führt. Ursprünglich genug ist diese Station Mansûrah, wie so viele in Aegypten. Kein Bahnhof, keine Stationsgebäude und Beamtenhäuser, keine Magazine. In einem Waggon sitzt der Kassierer, auf einer unter freiem Himmel stehenden Wage werden die einlangenden Frachten gewogen. Voilà tout. Die Passagiere warten, wo es ihnen beliebt, auf und neben den Schienen. Wind, Staub, Sonne bilden ein Kleeblatt von Plagegeistern für den zu früh eintreffenden. Und man trifft immer zu früh ein. Die Bestimmung des Zeitpuncts der Abfahrt ist nach Willkür des Zugführers.

Wir hatten also Zeit und konnten in Erinnerungen weilen an jene Scenen, die vor 600 Jahren sich hier zugetragen, als die Wasser des Nil von den blutigen Kämpfen des Morgen- und Abendlandes sich röteten. Hier hat der Kreuzzug des schwärmerischen Ludwig IX sein trauriges

*) Lepsius, der im Hause des liebenswürdigen preussischen Consularagenten eine seiner gelehrten Arbeiten sehr förderliche Muße gefunden hatte, wollte noch länger in Damiette verweilen; mein Freund Reinisch und ich trennten uns daher von ihm, um nach Kairo zurückzukehren.

Ende gefunden. Hier lag Malek Vis, wie ihn der Muselman nennt, gefangen, an einem Orte, den man noch jetzt kennen will.

Von Mansûrah bringt uns der Dampf in einer halben Stunde nach Samanûd, dem Sebennytos des Alterthums. Das Aeußere des Orts weicht nicht von dem hundert anderer in Aegypten ab. Alles erscheint in der grauen Farbe des Lehms. Rechts von der Bahn liegen die Schutthügel von Sebennytos mit dem uns so gewohnten Reichthum an Scherben und Ziegeln, der characteristischen Eigenthümlichkeit aller Stadtruinen Aegyptens. Mahálet el-kebir, das wir in Fortsetzung der Fahrt zu sehen bekommen, ist eine ansehnliche, weithin ausgedehnte Stadt orientalischen Stils Zahlreiche Palmengruppen verleihen ihr einigen Reiz. Dagegen ist Tanta einer der staub- und fliegenreichsten Orte Aegyptens. Auch außer der Zeit der großen Messen, die alle Waren und alle Sittenlosigkeit Aegyptens versammeln, herrscht hier große Ausgelassenheit. In allen Straßen stolzieren freche Weiber mit goldenem Münzenschmucke, dem Lohne ihrer Laster. — Noch am Abend desselben Tages erreichten wir die stolze Masr, die „Mutter der Welt“, welche wir Abendländer Kairo nennen.

Zweite Fahrt nach Tanis.

Das hohe Interesse, welches uns Tanis und insbesondere die neue Inschrift einflößte, bestimmten meinen Freund Reinisch und mich, noch einmal dahin zu gehen. Wir wollten diesmal dem Tanitischen Arme folgen, den wir noch für durchaus schiffbar zu halten Grund hatten, da wir erst vor wenigen Tagen die Strecke zwischen Azabsan und San befahren hatten; weil er in diesem unteren Theile nirgend einen Zufluss empfängt, so meinten wir, dass er auf der oberen Strecke von Zaqaziq bis San um so weniger eine Schwierigkeit bieten könne. Es mußte sich aber auf diesem Wege die Fahrt bedeutend abkürzen lassen. Wir ließen uns von einem als sehr gewandt und erfahren geltenden Photographen begleiten, der es übernahm, Aufnahmen von tanitischen Ruinen zu veranstalten. Auch der chemischen Apparate wegen, welche zu diesem Zwecke mitgenommen wurden, schien uns die ruhigere Wasserfahrt vortheilhafter zu sein, als ein Ritt zu Kamel oder Maulthier mit dem unvermeidlichen Schütteln und Rütteln.

Wir brachen am Morgen des 20. April auf. Nie war ein Morgen lieblicher, niemals erschien mir die Idylle der ägyptischen Landschaft reizender. Wir fuhren auf der Kairo-Alexandrienbahn bis zur Station Benha, von wo eine Zweigbahn uns nach Zaqaziq bringen sollte. Der Anschluss einer ägyptischen Zweigbahn darf so wenig pünktlich erwartet werden, als die Pünktlichkeit überhaupt im orientalischen Sprach- und Ideenkreise Platz hat. Wir benützten eine einstündige Muße zu einigen Blicken in die Ruinenhügel der alten Stadt Athribis, welche sich in dem Winkel zwischen dem Damiettearm und dem Muizcanale grau und zerrissen emporheben. Im vierten Jahrhundert nach Chr. ist sie noch bedeutend gewesen, ihr Name lebt fort in dem Dorfnamen Atrib.

Von Benha gegen Zaqaziq wird das Land sehr lachend; die weiten Fluren, auf welchen ein reicher goldener Erntesegen bereits der Sichel harrte, werden von grünen Baumgruppen angenehm unterbrochen und be-

wahren die Gegend vor der Monotonie, die allen Reizes der Lichter und Farben ungeachtet häufig der Charakter der ägyptischen Landesnatur ist. Ununterbrochene Baumlinien in der Ferne bezeichnen den Muizcanal, der seinen Namen nach dem Sultan Muiz führt, wie aber die meisten in Aegypten glauben, nach Moses.

Zaqaziq ist ein belebter und wichtiger Handelsplatz, in dem es von Griechen wimmelt. Zahllos sind die Schenkhäuser und Kneipen, Café's und Spirituosenhandlungen. Trinken, Würfeln, Dominospiel füllen die freien Stunden dieser nicht eben angestrengt arbeitenden Plebs. Doch herrscht anderseits große Gewerbsthätigkeit in Fabriken. Allein dreißig beschäftigen sich mit Reinigung und Pressung der Baumwolle. Man schätzt die Einwohnerzahl auf 10—15,000.

Der große Muizcanal erfährt hier eine dreifache Zertheilung seiner bis dahin ansehnlichen Wasser. Der tanitische Arm läuft gerade nordwärts weiter und behält den Namen Muiz; in nordwestlicher Richtung entfernt sich der alte pelusische Arm, und mit östlichem Laufe zweigt sich der Süßwassercanal (canal d'eau douce) ab, der das Wadi Tumilât befruchtet und in weiterer Verlängerung bis Suez reicht. Ueber den großen ungetheilten Muizfluss spannt sich eine massive Steinbrücke aus altarabischer Zeit; sie dient zu bequemer Verbindung der beiden Stadttheile Zaqaziqs. Vier Wasserstraßen, die freilich während der trockenen Jahreszeit nicht durchaus fahrbar sind, führen so von Zaqaziq aus; überdies ist die Stadt seit jüngster Zeit der Knotenpunkt der östlichen Deltabahnen. Direct hierher führt die Linie Kairo-Belbês; die Flügelbahn Benha-Zaqaziq ist bereits erwähnt worden, sie geht in nördlicher Verlängerung über Abukebir nach Mansûrah. Eine projectierte Bahn nach Rosette und eine zweite, welche über Ismailia nach Suez gehen soll, werden dieses Netz vervollständigen und Zaqaziq zum Mittelpunkte allen Handels und Verkehrs zwischen Suez und Alexandrien machen. Die Stadt geht also dem größten Aufschwunge mit raschen Schritten entgegen. Doch ist für diese Zukunft bisher noch schlecht vorgesehen; die Stadt ist ein winkliges, hässliches, unreines Nest.

Nichts ist in Aegypten schwieriger, als über die Verbindungen der Orte zu Wasser, die nach den Jahreszeiten wechseln, sichere Auskunft zu gewinnen. Wir hatten diesen Umstand gerade in Zaqaziq lebhaft zu beklagen. Unsere Hoffnung, zu Wasser nach San zu gelangen, schlug fehl; die Schifffahrt von Zaqaziq nach San bestand im Augenblicke nicht mehr, nicht sowol aus Wassermangel, als weil man hie und da durch Querdämme die Communication absichtlich unterbricht, um das Wasser ausschießlich für die Bewässerung mit Schöpfrädern zu gebrauchen. Wir entschlossen uns, die Eisenbahn, welche über Hehie nach Abu-kebir noch 15 engl. Meilen weit führt, zu benützen; von dort aber auf Pferden gegen San zu reiten. In der Unterhandlung mit den Vermietern dieser Thiere, welche unverschämte Forderungen stellten, mußte man sich mit ungemeiner Geduld waffnen. Ueberdies mußten wir, da die Thiere erst am nächsten Tage bereit sein sollten, bis dahin in Zaqaziq verharren.

Wir benützten die Zwischenzeit des Nachmittags und Morgens, die Ruinen des nahen Tell Basta, des alten Bubastis zu besuchen. Die Hügel

von Tell Basta sind sehr bemerkenswert und verdienen erhalten zu werden. Theben und Dendera, Esné und Philae zeigen die Reste der Prachtbauten, welche Könige und Priester errichteten; von den Bauten des Bürgers und Unterthanen ist dort nichts mehr zu sehen. Man kann aber aus dem Umstande, dass sie so wenige Spuren hinterlassen haben, sich den Schluss erlauben, dass sie unbedeutend und hinfällig gewesen. In Bubastis findet man den Beweis der Richtigkeit desselben. Unzählige noch existierende Häusercarré's gewähren einen Einblick in die Wohnungen der ägyptischen Privaten, der ägyptischen Stadtbewohner, und Bubastis war kein unbedeutender Ort. Aber durchaus sind es ungebrannte Lehmziegel, welche diese Mauern bilden und Aussehen, Construction gleichen gänzlich dem der jetzigen Städte Mahálet-el kebir, Tanta, Siut u. a. Nur die Dicke der Mauern fällt auf; sie gewinnen zuweilen die Breite eines Meters. Die Zimmer sind viereckig, durchaus roh, ohne eine Spur von Ausschmückung, wie ich dies schon in Tanis bemerken konnte. Regelmäßige Straßenzüge scheinen selten gewesen zu sein, gerade wie auch die modernen ägyptischen Städte in dichter ungeregelter Aneinanderhäufung von Wohnungen aller Geometrie spotten. Im Vergleich zu jetzt ist auch der damalige Baustoff, der Lehmziegel besser, fester, cohärenter. Die alten Ziegel kommen darum wieder zu Ehren, man formt sie neuerdings und brennt sie in den unweit der Ruinen errichteten Brennereien. Auf diese Art wird in nicht gar ferner Zeit auch Bubastis verschwinden, schon jetzt scheint es viel von seinem früheren Umfang eingebüßt zu haben. Doch man kann noch lange Zeit darin umherstreifen, immer watend in dem weichen Staube der zermülmten Lehmmasse, welche durch Regengüsse und Einstürze hier eine weiche, abgerundete, dort eine zerrissene, gezahnte Form angenommen hat. Nicht selten stößt man auf kleine Götterfiguren aus rotem Thon; Scherben von gemeinem Geschirre fehlen hier so wenig als irgendwo.

Inmitten von Schuttwällen breitet sich ein freier Raum aus, den unregelmäßige Granitblöcke bedecken, hier war das Temenos und der Platz des großen Basttempels, welchen Herodot als den gefälligsten aller in Aegypten bewundert hat.*) Noch jetzt stimmt Herodots Beschreibung mit der Localität zusammen: „Da das Heiligthum mitten in der Stadt liegt, so wird es von allen Seiten, indem man herumgeht, erblickt. Weil nämlich die Stadt auf einem durch Aufschüttung erhöhten Boden liegt, das Heiligthum aber seit seiner ursprünglichen Anlage unverändert geblieben ist, so lässt es sich gut übersehen." Doch weder von der großen Umfassungsmauer noch von dem Haine hoher Bäume, noch von dem Tempel selbst ist etwas erhalten: nichts als zerstreute Steinhaufen, alles ist fortgeschafft und längst in neuen Bauten verwendet worden. Wir fanden ein Steinfragment mit den Worten: pa Bast, iri ra, neb pe „das Haus der Bast, des Auges der Sonne, der Herrin des Himmels." Haus der Bast, das ist der Name der Stadt, woraus die Formen Bubastis und Bubastus hervorgiengen. Stille ist es geworden in diesem Hause der einst hochverehrten Bast, welche die Griechen ihrer Artemis verglichen. Einst erklang hier der Jubel des Volkes,

*) Herodot. 2, 60.

das in Processionen zur heiligen Stätte wallte. Wir haben darüber die Nachricht eines Augenzeugen: *) „Es schiffen“, sagt er „Männer und Weiber in Gemeinschaft auf dichtgefüllten Kähnen. Von den Weibern führen einige Klappern mit sich und rasseln; von den Männern aber spielen einige auf der ganzen Fahrt auf der Flöte. Die übrigen singen und klatschen in die Hände. Wo sie nun an eine Stadt kommen, lassen sie den Kahn näher fahren, und während einige von den Weibern klappern, necken andere die Weiber des Ortes mit Geschrei oder tanzen und halten die Kleider empor. In Bubastis aber begehen sie das Fest mit großen Opfern und man trinkt bei diesem Anlass mehr Wein als im ganzen übrigen Jahr.“ Es sollen aber 700.000 alljährlich in Bubastis zusammengeströmt sein, Männer und Weiber ohne die Kinder. Auch ein Tempel des Thoth war daselbst und war mit dem Basttempel durch eine, die Stadt durchsetzende breite Straße verbunden.

Wie bereits erwähnt, ist es auch die Residenz des Sesonchis gewesen, dessen Freundschaft Salomo zu schätzen wusste, und dessen Feindschaft Rehabeam verderblich wurde. **) An Osorkon, den Sohn dieses mächtigen Sesonchis bewahrt eine außerhalb der Ruinen in der Nähe der Eisenbahn liegende Säule eine Erinnerung. Diese Säule aus rotem Granit mit gebündeltem Capitäl, enthält eine Inschrift von Ramses II. und wieder hat wie in Tanis Osorkon seinen Namen in die Cartouche einmeißeln lassen über dem ausgetilgten A m u n R a m e r i R a m e s s u. An einer Stelle ist der Trug nicht einmal vollendet worden.

Wir gelangten mittags von Zaqaziq nach Abukebir, das damals der Endpunkt der Bahn war; seither ist sie bis Mansûrah vollendet worden. Damit sind reiche Woll- und Getreidebezirke dem Verkehr erschlossen worden Man gab uns in Abukebir die Entfernung von San auf 10 Stunden an; wir hatten also keine Aussicht, an demselben Tage noch dort einzutreffen, da es 2 Uhr Mittags war, als die 8 Maulthiere gepackt waren, und wir aufbrechen konnten. Ueberdies ist dieser Theil des Deltas so von Canälen durchfurcht und zerschnitten, dass manigfaltiger Aufenthalt daher entsprang. Der Transport der leicht zerbrechlichen Apparate, welche unser Photograph mit sich führte, wurde eine constante schwere Sorge, so dass wir noch nie mit so großer Unbequemlichkeit gereist waren, als diesmal. Vor den tieferen Wassergraben oder weitausgedehnten Tümpeln, die sich in den Weg legten, mußte Halt gemacht werden, die Thiere wurden abgepackt, um die tiefhangende Last nicht dem Wasser auszusetzen, die Treiber trugen das Gepäck hindurch. Wir aber zogen die Füße bis an den Hals des Thieres hinauf und ritten hindurch. Die Mühe des sorgfältigen Neupackens verschlang zuweilen eine Stunde. Bei solchen Anlässen erinnerte ich mich mit Schmerzen einer von Herodot mitgetheilten Nachricht: „Sesostris verwandte die vielen von seinen Eroberungszügen mitgebrachten Gefangenen dazu, Canäle zu graben, wodurch Aegypten, in dem man vorher reiten und fahren

*) Herodot 2. 138.
**) Kön. I, 3, 1. 9, 16.

konnte, unwegsam wurde, und man in diesem durchaus ebenen Lande fortan nicht reiten noch fahren kann.“ *)

Wir nahmen den Weg über die Dörfer Hamadin, El'Arin, wo sich Ruinen zeigen, nach Senêtah. Rechts lagen uns die Trümmerhöhen von Fakûs, das alte Phacusa, denen wir keinen Besuch machen konnten. Die Nachtruhe fanden wir im offenen Hofe des Schêch el beled oder Dorfschulzen von Senêtah, der uns mit orientalischer Eloquenz bei der ersten Begrüßung alles versprach, wornach unser Herz nur verlangen konnte, aber nichts gab, als einen Fingán (Tässchen) schwarzen Kafees, wofür er mit seiner Gesellschaft reichlich von unserem Weine trank und unsere Cigarren rauchte. Ohne die mitgebrachten Proviantvorräte wären wir sehr übel daran gewesen.

Von Senêtah an breitet sich eine zum Theil sandige, zum Theil salzige Fläche aus von höherem Niveau als die Umgegend. Man sieht in der Ferne Tell Defénne, jenes bereits genannte Thaphanhes der Aegypter und der Bibel. Es ist das Daphnä, welches Sesostris unheilvoll werden konnte. Denn als er von seinen abenteuerlichen Kriegszügen heimkehrte, bereitete ihm sein Bruder, welchen er als Statthalter in Aegypten zurückgelassen hatte, hier den Untergang. Er gab ihm ein Gastmal, ließ inzwischen um das Haus, in dem es stattfand, Brennholz anhäufen und anzünden. Die Diener waren berauscht, und als die Gefahr bemerkt wurde, schien Rettung bereits unmöglich. Doch gelang es dem Könige mit seiner Frau und vier Söhnen sich zu retten, zwei derselben aber verbrannten. **)

Gegen Mittag des 22. April hatten wir allen Widerwärtigkeiten zum Trotz, darunter auch die plötzliche Erkrankung eines Dieners des Photographen war, die Freude San zu erreichen, wo wir von einem arabischen Schêch mit großer Höflichkeit und Zuvorkommenheit aufgenommen wurden. Unsere Ankunft war in dem Dorfe ein großes Ereignis und man kam zahlreich in unsere Herberge, um uns zu sehen, und wir wurden auch nicht wenig durch Fragen gequält. Vor allem machte sich der Schêch el beled, eine hohe Greisengestalt, welche an Neugier, Argwohn und Habsucht vor den übrigen hervorragte, viel zu schaffen. Doch erfuhren wir in unserer Absicht, die Ruinenhügel von neuem zu besuchen, und namentlich der zweisprachigen Inschrift unsere Thätigkeit zuzuwenden, keine erhebliche Störung. Nur gegen eine gänzliche Freilegung und Ortsveränderung des Steins protestierte der Schêch el beled auf die böswillige Anregung eines Maltesers von Zaqaziq auf das entschiedenste. Leider entledigte sich der Photograph seiner Aufgabe nicht mit befriedigendem Erfolge. Er bewies großes Ungeschick für Aufnahmen im Freien. Die Bilder erlangten nicht genügende Schärfe, besonders weil die chemischen Substanzen durch die Sonne und das Schütteln des langen Rittes gelitten hatten.

---

*) Herodot. 2, 108.

**) Herodot. 2, 106. Diodor. 1, 57. Der Letztere nennt als Ort der Begebenheit Pelusium. Das Pelusische Daphnä wurde von ihm, wie es scheint, misverstanden. Δάφνη bei Steph. B. Dafno im Itin. Ant.

Am Nachmittag des folgenden Tages sahen wir unsere Aufgabe als gelöst an und brachen auf. Auf einem zum Theil geänderten Wege ritten wir wieder auf Senêtah; beinahe durchaus zogen wir über brüchigen Salzboden, den eine weiße Salzkruste schneeartig überdeckte. Nach kurzer Rast in dem genannten Orte gieng es fort. Wir beschlossen noch in der Nacht Abukebîr zu erreichen. Doch dies hätte uns beinahe einen schmerzlichen Schaden zugefügt.

Der Photograph hatte zum Diener einen Neger aus Dóngola, einen Burschen von frischem munterem Wesen, der uns aber durch Unbotmäßigkeit und Leichtsinn schon viel Verdruss bereitet hatte. Die Neger besitzen eine abergläubische Furcht vor der Nacht und dem Dunkel, die sie für die Zeit der Herrschaft böser Geister halten. Unserem Mohammed gefiel es nun gar nicht, dass wir von Senêtah abritten und den Willen hatten, die Nacht zu nützen. Die Gesellschaft, in welcher er ritt, muss ihm nicht groß genug erschienen sein, um den Gespenstern zu imponiren, oder flößt diesen durchaus kein Mensch Scheu ein, selbst der aufgehende Mond gab ihm nicht Beruhigung, kurz er blieb bald hinter dem Zuge zurück und als er sich unbemerkt glaubte, wollte er den Rückweg nach Senêtah nehmen und dort die Nacht verweilen. Wir wurden noch zeitig genug benachrichtigt und ließen ihn zurückrufen. Doch er sprang von seinem Pferde ab und versuchte zu entfliehen. Das ledige Pferd aber, ein feuriges Thier, benutzte seine Freiheit und sprengte mächtig galoppierend gegen uns heran, die wir weit vorn ritten. Wir gerieten in nicht geringen Schrecken; denn wir mußten bereits alle auf dem Pferde aufgepackten Objecte, die Glastafeln der Photographien, die Apparate des Photographen für zertrümmert halten, als wir das Thier erblickten, das seine Last bei jedem Satze schüttern und krachen ließ. Und in der That, als wir das Thier eingefangen hatten, zeigte sich ein Theil der Geräte beschädigt, jedoch die photographischen Aufnahmen waren wider Erwarten unversehrt. Eine energische Züchtigung, die der Photograph seinem inzwischen herbeigebrachten Mohammed angedeihen ließ und ich mit vielem Zureden abzukürzen so glücklich war, erstickte fernere Furchtgedanken des Negers. Nachdem wir ihm alle zerbrechlichen Gegenstände abgenommen hatten, mochte er übrigens auch in das Weite reiten.

Der Mond begünstigte uns und wir sahen uns nach Mitternacht in Abukebîr; aber müde, hungerig, schlafbedürftig. Zum Glück gibt es in dem Dorfe eine von Griechen unterhaltene Liqueurhandlung, welche die Stelle eines Gasthauses vertritt. Durch vieles Pochen gelang es, die Besitzer zu erwecken und das wenige, das sie bieten konnten, zu bekommen. Selten war eine Erquickung so labend geworden, waren doch die vier Tage eine ununterbrochene physische und moralische Anstrengung gewesen. Am Abend des nächsten Tages glänzten uns wieder die bekannten Kuppeln und Spitzthürme von Kairo entgegen und die Bergwand des Mokáttam prangte in jener reinen Zeichnung der Contouren und bezaubernden Weichheit der Farben, wie sie jedem, der sie sah, unvergesslich sind.

Nur während einer Stunde war das Behagen dieser Fahrt gestört worden. Zwischen Belbês, das am Rande des gelben Wüstenreiches liegt und

Jchebîn el qanâtir fuhr der Bahnzug mit einer so rasenden, lebensgefährdenden Schnelligkeit, dass die Waggons wie Schiffe auf der See schwankten und bogen. Man wurde von Schwindel erfaßt, wenn man einen Blick zum Fenster hinauswarf und sah, wie der Train in Schlangenwindungen dahinsauste. Alle Passagiere gerieten in die größte Aufregung. Dennoch begegnete kein Unfall. Der Maschinist, ein Franzose, hatte die geistigen Quellen von Zaqaziq mit zu viel Liebe geprüft, und befand sich in einer Stimmung, in welcher ihm Windesflügel nicht genügten. Im Verlaufe der Fahrt muß sein Blut sich beruhigt haben, wofür wir uns sehr zu freuen alle Ursache hatten. Eine Stunde später verschlang uns die wogende Ezbeqie.

Literatur.

Erdkarte in homalographischer Projection nach J. Babinet von J. Tichy, k. k. Oberst in Prag (Manuscript in 4 Blättern von 34 Zoll Länge und 25 Zoll Breite).

Auf dieser Karte erscheint die Erdoberfläche als eine Ellipse, deren große Axe, dem Aequator entsprechend 2 mal so lang ist, als die kleine Axe. Als Meridian der Mitte ist jener von Chicago (Nord-Am.) gewählt, zur besseren Uebersicht der Oceane. Dadurch kommt America in die Mitte, rechts der atlantische Ocean und die alte Welt, links der pacifische Ocean, Australien und das östliche Asien.

Ob diese Projection zur Darstellung der physicalisch- geographischen Verhältnisse der Erdoberfläche, welche die Karte bezweckt, den Vorzug vor der gebräuchlichen Mercators Projection verdiene, mag dahingestellt bleiben; jedenfalls erscheinen die Ländergebiete an den Rändern der Karte rechts und links in einem äußerst verzerrten und ungewohnten Bilde. In dieser Karte sind nun mit erstaunlichen Fleiße alle möglichen physikalisch-geographischen Daten, wie im Titel bemerkt ist, aus den Schriften von Maury, Dove, Mühry, aus Naumanns Geographie, Petermanns Mittheilungen, aus der Berliner Zeitschrift für Erdkunde u. aus Reisebeschreibungen theils geographisch, theils durch Text eingetragen. Außerdem sind die Eckräume der Karte benützt, um darauf einen Auszug aus der physicalischen Geographie zu schreiben.

Der Verfasser hat sich somit die schwierige Aufgabe gestellt, und den bedenklichen Versuch gewagt, auf einer einzigen Karte fast den gesammten Inhalt eines Lehrbuches der physicalischen Geographie und eines ganzen physicalischen Atlasses zu bewältigen. Wir gestehen, dass die Ausführung nicht bloß staunenswerten Fleiß, sondern auch viel Geschick verräth, müßen aber trotzdem die Aufgabe für eine viel zu umfassende halten. Namentlich können wir unsere Bedenken gegen den Textinhalt der Karte nicht unterdrücken, und glauben, dass dieselbe nur gewinnen würde, wenn der Verfasser sich mehr auf die graphischen Darstellungen beschränken wollte.

Das wesentlichste und beste der Karte ist jedenfalls die Darstellung der physicalischen Verhältnisse des Meeres, Fünf verschiedene Farbentöne bezeichnen die verschiedenen Temperaturzonen, die nach den Isothermen des kältesten Monats begränzt sind; dunkelgrün ist die Eiszonne bis zur Isotherme von —1,8R, dem Gefrierpunct des Meerwassers, lichtgrün die gemäßigte kalte Zone zwischen — 1,8 und + 5.3 R, drei blaue Töne unterscheiden die warmen Regionen von 5.3 bis 16, 16 bis 18, und 18 bis 24°R und darüber. Durch die entsprechenden Farbentöne sind auch die kalten und warmen Meeresströmungen, durch Punctierung und verschiedene Strichelung die unterseeischen von den Oberflächenströmungen und die periodisch wechselnden von den constanten Strömungen unterschieden. Außerdem

ist noch die Gränze des Polareises im Sommer u. Winter, die Verbreitung der Eisberge, das Vorkommen von „Seewiesen," Fucusbänken graphisch dargestellt und sind die gemessenen Meerestiefen eingetragen.

Bei der Darstellung der Festländer und Inseln, die in gelbbraunem Grundton die Hauptgebirgs- und Flusssysteme enthalten, ist außer den Temperaturverhältnissen, pflanzengeographischen Gränzen, Angaben über Klima, Pflanzenwuchs u. s. w. namentlich auch auf die wichtigsten vulcanischen Erscheinungen Rücksicht genommen. Es sind die thätigen Vulcane besonders bezeichnet, und bei mehreren derselben der Detonationskreis ihrer Ausbrüche, der Verfinsterungskreis bei heftigen Aschenauswürfen und die Fläche angezeigt, über welche ihr Aschenausbruch sich verbreitete. Auch die Schwingungsgränzen einiger Erdbeben sind eingetragen, und mit roten Linien die Landstrecken eingefasst, welche in allmählichen stetigem Steigen, mit gelbem diejenigen welche im Sinken begriffen sind.

Diese Bemerkungen mögen genügen, um eine Vorstellung von dem reichen und manigfaltigen Inhalt der Karte zu geben, die wol geeignet erscheint, ein practisches Hilfsmittel beim Studium der Geographie zu bilden, und durch deren Veröffentlichung der Verfasser seine große Mühe am besten belohnt sehen würde. H.

Kleine Literatur.

Zerstreute geographische Aufsätze in den für die Gesellschaftbibliothek eingelangten Schriften. Juli bis November 1868.

Mathematische Geographie.

Neu erschienene, verschwundene und ihr Licht wechselnde Sterne. Von Hermann Klein (Gaea 1868 Seit. 451).

Ueber Sternschnuppen und Kometen. von Dr. Sohncke (Schrift. d. k. physic. öconom. Gesellschaft zu Königsberg 1867).

Ueber die zwischen den Sternschnuppen und den Kometen aufgefundenenBeziehungen. Von Prof. Dr. Galle (Jahresb. d. schles. Gesellsch. für vaterl. Cultur. 1867 — Breslau 1868).

Mittheilungen über die Sonnenfinsternis v. 6. März 1867. Von Prof. A. Güntensperger (mit 2 Tafeln) — Bericht d. St. Gallischen naturwissensch. Gesellschaft 1866—1867.

Die totale Sonnenfinsternis am 18. August 1868. Von H, J. Klein (Gaea 1868 S. 301).

Physicalische Geographie.

Influence présumée de la rotation de la terre sur la forme de troncs d' arbres, Par M. Musset.

Effets de la rotation de la terre sur le dévelloppement des arbres. Par. M. Despeyrons (Memoir. de l' acad. des scienc. de Toulouse 1868 VI).

Physicalische und meteorologische Studien im Luftballon von Flammarion (Gaea 1868 Seite 437).

Die Uebereinstimmung und Gegensätze in der Anordnung und Gestalt der Continente und Oceane. Nach dem französischen des C. Reclus (la Terre) von M. Beschoren (Gaea 1868 S. 321).

Das Meer (Gaea 1868).

Die Witterungsverhältnisse in Europa während des Jahres 1867 (Gaea 1868.)

Pflanzen- und Thiergeographie.

Ueber die Darwins'che Theorie in Bezug auf die geographische Verbreitung der Organismen. Von M. Wagner, (Sitzungsberichte d. königl. baierisch. Acad. der Wissenschaften in München 1868 I. B.).

Ueber die Verbreitung der Culturpflanzen durch die Römer.

Von Prof. Dr. Friedländer (Schriften der k physic. öconom. Gesellschaft zu Königsberg 1867).

Geographische Verbreitung der im nordöstl Africa wild lebenden Säugethiere. Von Rob. Hartmann (Zeitschr. d. Gesellsch. für Erdkunde zu Berlin 1868).

Africa.

Pflanzengeographische Skizze des gesammten Nilgebiets und der Uferländer am roten Meer. Von Dr. G. Schweinfurth. (Petermann, Mitth. 1868, 7).

Von Magdala nach Lalibala, Sokota und Antalo, April und Mai 1868. Von Gerhard Rohlfs (Petermann. Mittheil. 1868, 9).

Geographical Results of the Abyssinian Expedition. By C. K. Markham (Proceed. of the Roy. geografical Society 1868).

Richard Brenners Forschungen in Ost Africa (Petermann Mitth. 1868. 10. Heft.

Notes of a Journey from Bida in Nupe, to Kano in Haussa performed in 1862 By W. R. Baikie, in the possession of the foreign Office by d. Kirk (the Journal of Roy. geographic. Society London 1867).

Relation d' un voyage d'exploration au Soudan. Par M. E. Mage (Revue Maritime et colonial, Paris 1868).

Die Pedras Negras von Pungo Andongo in Angola. Nach Dr. Fr. Welwitsch. (Petermann Mitth. 1868, 7. Zeitschr. für Erdkunde zu Berlin 1868).

Itinéraire chez les Bazen et de Kassala à Souakim. Par le comte R du Bisson (Bull. de la Soc. de geogr. Juillet 1868. Paris 1868).

Das Land der Niam-niam und die südwestliche Wasserscheide des Nil. Nach den Berichten von C. Piaggia und den Brüdern Poncet. Mit Karte (Petermann Mittheil. 1868. Heft 11.)

Bericht über die erste Reise von C Mauch. Von Mauch. (Verh. d. kais. Leop Carol. deutschen Academie d. Naturforscher. Band 34. Dresden 1868).

Die transvaalsche oder südafricanische Republik. Von Fr. Jeppe (mit Karte) (Petermann Ergänzungsheft 24 zu den Mittheilungen, Gotha 1868).

Visit of the North East Province of Madagascar. By H Maundrell (theJournal of Roy. geograph. society London 1867).

Physical Geography of the Colony of Natal By K. J. Mann (the Journal of Roy. geografic. Society London 1867.)

America.

Physical Observations in the arctic Seas. By Isaac J. Hayes M. D. Commanding Expedition. Made on the West-Coast of North-Greenland, the vicinity of Smith-Strait and the West-Side of Kennedy-Channel, during 1860 and 1861. Reduced. and Discussed at the Expence of the Smithsonian-Institution by Charles A. Schott. Memb. Am. Phil. Soc. Philadelphia; Assistant U. S. Coast-Survey. Mit einer Karte des Smithsunds mit den angränzenden Meer- und Landtheilen (Smithsonian Contributions to Knowledge. Vol. XV. Washington 1867).

Census of the State of New-York for 1865, taken in pursuance of article third of the constitution of the State, and of chapter sixty-four of the laws of 1865 and chapter thierty-four of the laws of 1865, prepared from the original returns under the direction of hon. Francis C. Barlow, secretary of State, by Franklin B. Hough, Superintendent of the Census Albany 1867.

On the Fresh-Water Glacial Drift of the Northwestern-States. By Simon Newcomb. Professor of Mathematics United State Navy. Mit einer geologisch illustrierten Profilzeichnung des Gebietes der Seen (Smithsonian Contributions to Knowledge Vol. XV. Washington 1867).

Die californische Halbinsel nach den Ergebnissen der Expedition unter d. Ross Brown, W. M. Gabb und F. v. Loehr 1867 (Petermann Mittheil. 1868, 8).

Derniers travaux sur le bassin de l' Amazone, par la Prof. S. Chaix. (le Globe. Geneve 1868).

Einige statistische Notizen über die deutschen Colonien in Südamerica. Von W. Koner (mit einer Karte). — (Zeitschr. der Gesellsch. für Erdkunde zu Berlin 1868).

Asien.

Route from Erzerum to Diarbekr. By. T. G. Taylor. (Proceed. of the Roy. geographical society London 1868).

L'Anti-Liban. Par Girard de Rialle (Bullet. de la Société de geografiie Paris, Sept. 1868).

La terre de Basçan et les villes de Rephaims. Par. A. Combard. (le Globe. Geneve 1868).

Observations thermométriques et barométriques faites à Bagdad. Per Hadjoute Pelissier, consul de France Anne 1866. (Bullet. de la societé de Geographie Paris, Septembre 1868).

Das Amurland, seine Verhältnisse und Bedürfnisse. Von Fr. A. Lühdorf (Petermann, Mittheil. 1868. 9).

Report on his Journey to Ilché,, the capital of Khotan, in Chinese Tartary. By W. H. Johnson (the Journal of the Roy. geographical Society, London 1867.)

Geological Researches in China, Mongolia and Japan, during the Years 1862 to 1865. By Raphael Pumpelly. Mit Profilen, geologisch instruierten Detailkarten und einer Uebersichtskarte des Erhebungssystems in Ost-Asien. (Smithsonian Contributions to Knowledge. Vol. XV. Washington 1867).

Die Seenzone des Balchasch-Ala-Kul und das Siebenstromland mit dem Ili-Becken. Nach russischen Quellen v. J. Spörer (Petermann Mittheil. 1868. 11. Heft.)

Die Arbeiten des russischen Naturforschers Ssäwerzof über Türkistan. Nach dem Russischen v. Dr. Marthe (Zeitschrift d. Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1868).

Captivité en Boukharie. Par M Gloukhovski. Traduit du Russe par M. P. Woelkel, avec Notes par M. N. de Khanikof (Bullet. de la société de Géographie, Paris, 1868, September).

Indogermanische Säugethiere. Von Prof. Fr. Misteli (Bericht d. St. Gallischen naturw. Gesellschaft, Jahrg. 1866 und 1867, St. Gallen 1866 und 1867).

Die geographischen Kenntnisse der Chinesen. Von K. A. Skatschkof. Aus dem Russischen von Prof. P. Voelkel (Petermann Mittheil. 1868. 10, Heft).

Aperçu général de l' ile de Formose. Par Vivien de St. Martin (Bull. dela société de geographie Paris Juin 1868).

Les aborigénes de l' ile de Formose Par. Quérin et Bernard (Bull. de la geographie. Paris, Juin 1868).

Bericht über Arnold Schetelig's Reise in Formosa. Mit Bemerkungen von Ernst Friedel — Enthält eine kleine Uebersicht der Literatur über Formosa (Zeitschr. d. Gesellsch. für Erdkunde zu Berlin 2. Band. Berlin 1868).

Reisen und Aufnahmen zweier Punditen in Tibet 1865—66 (Petermann Mittheil. 1868. 7. und 8).

Beschreibung einer Reise nach Java 1696—1699. Von Georg Schuller, mitgeth. v. Gust. Seiwert. (Archiv. d. Vereins für siebenbürg. Landeskunde VIII. B. Kronstadt 1867).

Expedition in Laos and Campodia. By H. G. Kennedy (the Journal of Roy. geographical Society. London 1867).

(Wird fortgesetzt.)

Notizen.

Erweiterung der Kenntnis von Centralafrica. „Durch die Reiseberichte von Carlo Piaggia (1860—1865) Antinori (1860—1861) S. Baker (1863—1864) und der Gebrüder Poncet (1868), in Verbindung mit den Livingstone'schen und Heuglin'schen Ergebnissen ist es möglich geworden, dem leeren Fleck auf der Karte von Africa zwischen 3° südl. und 9° nördlicher Breite eine Gestaltung zu geben, die, wenn auch noch nicht völlig richtig, über die Terrain- und Localverhältnisse jener bisher unbekannten Strecken ein ziemlich helles Licht verbreitet. Indem wir die wichtigsten Andeutungen hier folgen lassen, liegt uns die von Petermann entworfene und dem 11. Heft der Mittheilungen v. 1868 beigegebene Karte zu Grunde. Petermann selbst bemerkt darüber treffend: „So unsicher auch die neuen Nachrichten in Bezug auf ihre Lage im Gradnetz erscheinen, und so viele Differenzen sie im einzelnen aufweisen, so enthüllen sie uns doch ein ansehnliches Stück des bisher unbekannten Centralkernes von Africa und, was mehr sagen will, sie stellen eine Art Verbindung von dem Nilgebiet über diesen Centralkern hinüber nach Congo, Gabun und Benue her. Der aus Baumrinde bereitete Kleiderstoff der Niam-niam, der nach Livingstone auch im Lande des Häuptlings Mai am Kasai, einem Quellfluss des Congo, gebräuchlich ist, Anklänge zwischen der Sprache der Niam-niam und der Mpongwe am Gabun, die Gegenwart der von der Westküste bekannten anthropoiden Affen Schimpanse, Gorilla u. s. w., ganz besonders auch die bestätigenden Nachrichten über einen nicht zum Nilsistem gehörigen, gegen West fließenden Strom lassen uns im Niam-niamlande gleichsam schon die salzigfeuchte Luft des atlantischen Oceans wittern. Wie verlockend für einen ehrgeizigen Reisenden, von Poncets Etablissement (c. 1° 15′ nördl. Breite u. 23° 10′ östl. Länge v. Greenvich) nach dem höchstens 180 deutsche Meilen entfernten Mai durchzubrechen, die 200 Meilen bis zu Du Chaillu's fernsten Puncte zurückzulegen oder auf dem Buri nach dem in nebelhafter Sage aufdämmernden See Metuasset hinabzuschwimmen, dessen Abfluss ihn vielleicht in die Gewässer des Niger treibt!"

Vor allem fällt die Bereicherung des centralafricanischen Seensistems durch ein ungeheures Seebecken westlich vom theilweise schon bekannten Luta Nzige (Albert Nyansa-See) in die Augen, welches zwar von keinem der Reisenden gesehen, aber durch übereinstimmende Nachrichten als bestehend ermittelt wurde. Sein Ausfluss gegen N. W. bildet den Buri, der nach Aussage der Eingebornen ein großer Strom ist, voll von Flusspferden und Krokodilen und so tief und reißend, dass man ihn nur auf Kähnen, welche die Beri am jenseitigen (linken) Ufer bauen, überschreiten könne. An seinem Ufer liegt das oben bezeichnete Etablissement Poncets, und von seinem Laufe ist kaum zu zweifeln, dass er dem atlantischen Meere angehöre. Unter dieser Voraussetzung wäre zwischen dem neuen See und dem Luta Nzige die Wasserscheide des Nilgebietes constatiert, da der weiße Nil (Bahr el Abiad) als Ausfluss des Ukerewes Sees (Victoria Nyansa) unter c. 0° 15′ nördl. Br. und 33° 30′ östl. L. v. Greenw. schon feststeht, man ferner weiss, dass er nach einem durch Cataracte bezeichneten Lauf von c. 40 deutschen Meilen den Luta Nzige an seiner Nordostseite durchfließt, und auf seinem weiteren Lauf gegen Nord seine linkseitigen Zuflüsse bis über den 9° nördl. Breite hinaus mit zureichender Verlässlichkeit verzeichnet werden können. —

Ueber die Configuration des gewonnenen Landes lassen die zerstreuten und theilweise sich widersprechenden Berichte keine sichere Ansicht zu. Antinori betrachtet die Berge an der Westseite des Luta Nzige, dann das Kittwara-Gebirge (im Süden des Sees) mit dem über 10 000 engl. Fuß geschätzter Mfumbiro und jene hohe Bergkette, die Piaggia vom Plateau der Niam-niam im Süden erblickte, für Theile eines und desselben Gebirgssistems (er nennt es die großen äquatorialen Alpen), das von Abyssinien ausgehend anfangs parallel der africanischen Ostküste nach Süden zieht und sich dann unter dem Aequator nach Westen wendet, um sich in den noch

unbekannten Regionen des centralen und westlichen Africa zu verlieren. Petermann aber findet, dass aus den bisherigen Nachrichten weniger ein zusammenhängendes, den Alpen vergleichbares Gebirgsland heraustrete, als eine plateauartige Erhebung des Bodens mit aufgesetzten einzelnen Bergzügen, die bald durch weite Ebenen, bald durch ungeheure Meeresbecken von einander getrennt sind.

Der Volksstamm, der an dem neuentdeckten großen See und nördlich von ihm an den südwestlichen Zuflüssen des weißen Nil wohnt, wird unter dem Namen Niam-niam begriffen. Sie sind nach Heuglin nicht Neger, sondern Gallas und in ihrer Cultur den eigentlichen Negern weit voraus; sie tragen ohne Ausnahme Kleider und lassen Ackerbau und Viehzucht durch ihre Sklaven besorgen. Heuglin lässt es dahin gestellt sein, ob sie, wie ihm gesagt wurde, Menschenfresser seien. Antinori führt diese Angaben näher aus, indem er frühere Angaben anderer und seine eigenen berichtigt. „Die Niam-niam sind nicht halb Mensch, halb Hund, wie man sich zu Denhams Zeit erzählte; sie haben keinen fächerförmigen Schwanz, wie sie von d'Exayrac abgebildet wurden; sie töten und fressen nicht flüchtige Sclaven und sterbende Greise, wie Petherik berichtet; oder wie seiner Zeit König Kamrasi dem wackern Speke erzählte, sondern die Niam-niam sind Menschen von kräftiger, regelmäßiger und schöner Gestalt, von gemessenem Gange, broncefarbiger Haut, langem Haupthaar und dichtem langen Bart, grausam in einigen ihrer Gebräuche, stolze Herren zahlreicher Sclaven und Herrscher über die benachbarten schwächern Negerstämme." — Sie leben in Dörfern und ihre Hütten sind von der Basis bis zur Spitze vollkommen. kegelförmig, während bei den weißen Negervölkern aufrechte runde Lehmwände vorkommen. Nur die Hütte des Häuptlings hat einen solchen geraden Unterbau, auf dem in Mannshöhe das kegelförmige Dach sitzt, das außen mit fein geflochtenem Stroh gedeckt, innen mit rotem Kalk übertüncht ist.

Ueber die Natur des Landes, Flora und Fauna gibt Piaggia die ausführlichsten Nachrichten. Durch einen Engpass der Manduberge betrat er von Norden her das Land der Niam-niam und durchwanderte südlich der genannten Berge gleich einen der zahlreichen Urwälder, in welchem Acazien und Mimosen mit verschiedenen Bignonaceen, Euphorbien und rankenden Asclepiadeen, unter denen sich der Affenbrotbaum und die Deleb Palme riesig emporheben, ein undurchdringliches Gewirre bilden, während die lichten Strecken mit klafterhohem Gras bewachsen sind. Diese Wälder bergen Elephanten, das zweihornige Nashorn, viele Arten von Affen, darunter den Gorilla und den prächtigen Colobus quereza mit üppigem, langen, glänzenden schwarz und weißem Haar, Büffel in großer Zahl, katzenartige Raubthiere und Antilopen. Längs der zahllosen Wasser, die zwischen den Hügeln hinlaufen, ist der Pflanzenwuchs sehr üppig, die Gegend durch zahlreiches Wild und Vögel von den hervorstechendsten Farben belebt. — b.

Denkmal für den Prinzen Maxmilian von Neuwied. Zu Neuwied ist eine Anzahl von Verehrern der wegen seiner Reisen in Südamerica berühmten Prinzen Maximilian von Neuwied zusammengetreten, um dem Verstorbenen ein Denkmal zu errichten. Der Bürgermeister von Neuwied, Herr Waldeyer nimmt dazu Beiträge entgegen. Da in dieser Angelegenheit ein Aufruf auch an die geographische Gesellschaft in Wien ergangen ist, so geben wir unsern geehrten Mitgliedern kund, dass allfällige Beiträge zu diesem Zwecke auch durch das Bureau der Gesellschaft (abzugeben in der Kunsthandlung von Artaria & Comp.) an den Ort ihrer Bestimmung geleitet werden können.

Ambroise Poncet † Aus Alexandrien geht uns durch die Familie Poncet die Nachricht zu, dass einer der Brüder Poncet, die sich neben dem Elfenbein- und andern Handel um die Erforschung von Central-Africa verdient gemacht haben, am 19. Nov. 1868 gestorben sei.

Des Columbus erste Entdeckung in America. In der Sitzung der kais. Academie der Wissenschaften am 21. Octob. 1868 hielt Herr Chevalier Francisco Ad. de Varnhagen einen Vortrag über ein in der kais. Hofbibliothek vorfindliches Manuscript des Cosmographen Alonso de Santa Cruz.

Dr. Varnhagen, in der gelehrten Welt als Geschichtsschreiber Brasiliens, seines Vaterlandes, bekannt, glaubt auf Grundlage einer Handschrift des ersten Cosmographen Karls V. (welche er, durch Herrn v. Karajan und Prof. Mussafia darauf aufmerksam gemacht, in der k. k. Hofbibliothek durchforschte), dass man es als ausgemacht ansehen dürfte, welche von den Lucayen das erste, durch Columbus entdeckte Land America's war, d. h. dass dies jene Insel sei, welche die Indianer Guanahani nannten und die von Columbus den Namen San Salvador erhielt.

Es ist bekannt, dass sich die Gelehrten viel mit dieser Frage beschäftigten. Nach den Karten unserer Atlanten wäre diese Insel (San Salvador) diejenige, welche die Engländer gegenwärtig „Catts-Island" nennen; dem Historiker Munoz zufolge, dem sich der Schiffschreiber der englischen Marine Becher und Herr Peschel in Augsburg anschließen, wäre die jetzt „Watling" genannte Insel. Endlich haben Washington Irving und Humboldt, dem spanischen Gelehrten Navarrete entgegen, welcher eines der Eilandeder „Turcos" darunter verstanden haben will, behauptet, es sei San Salvador unserer Landkarten.

Abweichend von allen diesen Ansichten hatte Herr von Varnhagen im Jahre 1864 eine Arbeit unter dem Titel: „La verdadera Guanahani de Colon" veröffentlicht, worin er, das vollständige, durch Las Casas copierte Journal dieses Seefahrers beischließend und damit mehrere näher bezeichnete Orte vergleichend, zu beweisen geglaubt hat, dass diese Insel keine andere sein könne als Mayaguana (oder corrumpiert Mariguana) unserer Landkarten.

Nun erhält die Ansicht des Verfassers durch die von ihm durchforschte Handschrift der k. k. Hofbibliothek ihre Rechtfertigung; und da deren Verfasser Alonso de Santa Cruz der erste Cosmograf Karls V. gewesen, so folgt daraus, dass zu den Vernunftgründen der Auctoritätsbeweis hinzutritt. Man könnte sagen, daß das Werk von Santa Cruz der Beweisführung des Verfassers in eben der Weise zu Hilfe komme, wie das Teleskop Arago's die Berechnungen Le Verriers als richtig herausgestellt hat.

Das Werk von Santa Cruz klärt, derselben Arbeit zufolge, noch viele andere Puncte der Geschichte America's auf. Es bestätigt, dass die erste Colonie in Brasilien im Jahre 1504 durch Vespucci am Cap Frio gegründet wurde, und bewährt, was Herr v. Varnhagen schon in seinem im Jahre 1865 in französischer Sprache herausgegebenen Buche „Amerigo Vespucci" gesagt hat, dass man in einem der Briefe dieses Seefahrers (Vespucci) für die geographische Breite jener Colonie 23° anstatt 18° lesen müße.

Unsere Handschrift rechtfertigt noch eine andere Ansicht des Verfassers der Abhandlung, nämlich die, dass die Insel Matinino des Columbus das jetzige Martinique (corrumpiert aus Matinino) und nicht Santa Lucia ist, wie Navarette, Irving, Humboldt und andere behauptet haben. Herr v. Varnhagen sagt in dieser Arbeit, dass dieselbe Handschrift noch andere Aufklärungen über die großen Antillen und über Mexico gibt und bestätigt, dass der portugisische Steuermann Estevam Gomes im Jahre 1525 mehrere Meilen weit den Hudson hinaufgefahren ist, den er Hirschfluss (Rio dos Gamos) genannt hat.

Monatsversammlung der k. k. geographischen Gesellschaft am 22. December 1868.

Vorsitzender Prof. Dr. Ferdinand v. Hochstetter.

Der Vorsitzende widmet dem am 13. December verstorbenen Ehrenmitgliede, Dr. Karl Friedrich Philipp von Martius, geh. Rath und Secretär der mathematisch-physicalischen Classe der Academie der Wissenschaften in München einige Worte der Erinnerung. Martius (geb. zu Erlangen am 17. April 1794) hat durch seine Forschungen in Südamerica sich auf naturwissenschaftlichem und geographischem Gebiete in der wissenschaftlichen Welt einen unvergänglichen Ruhm erworben. Die Ergebnisse

seiner mit Spix in den Jahren 1817 bis 1820 unternommenen Reise nach Brasilien, deren Kosten von den Regierungen von Oesterreich und Baiern gemeinschaftlich getragen wurden, seine zahlreichen Schriften über Pflanzenkunde, sein langjähriges, glänzendes Wirken als Professor an der Münchner Universität sind sprechende Beweise für die Bedeutung des Verlustes, den die Wissenschaft durch seinen Tod erleidet. Erst im Vorjahre hatte die geographische Gesellschaft Gelegenheit, die Geistesfrische und die tiefe Kenntnis americanischer Verhältnisse, die dem Verewigten eigen waren, an seinen „Beiträgen zur Ethnographie und Sprachenkunde America's" wahrzunehmen. Eine kurze Krankheit raffte den noch rüstigen Mann im 74. Jahre seines Lebens dahin.

Hierauf legt der Vorsitzende zwei von Dr. Petermann in Gotha für die Jubelausgabe des Stielerschen Handatlasses bearbeitete Karten von Polynesien und dem großen Ocean, sowie eine gleichfalls von Dr. Petermann gezeichnete Karte von Australien vor, zur Uebersicht des Standpunctes der geographischen Kenntnis dieses Erdtheils im Jahre 1868 und zur Orientierung über Dr. Neumayers Project zur wissenschaftlichen Erforschung Central-Australiens, dessen in der 1. Nummer unserer Mittheilungen S. 23. erwähnt wurde.

Sodann bespricht der Vorsitzende eine neue, vom k. k. Obersten J. Tichy in Prag gezeichnete Erdkarte in homalographischer Projection nach Babinet in 4 Blättern, die für die Mitglieder zur Ansicht ausgestellt ist. (Siehe Mittheilungen).

Der Generalsecretär eröffnet, dass S. Majestät der Kaiser geruht haben, der geographischen Gesellschaft für das laufende Jahr einen Beitrag von 100 fl. aus allerhöchst seiner Privatkassa zu spenden, und dass auch von den durchlauchtigsten Herren Erzherzogen Carl Ludwig, Rainer, Carl Ferdinand und Wilhelm nahmhafte Beiträge für die Zwecke der Gesellschaft eingeflossen seien.

Als neue Mitglieder werden angezeigt die Herren C. Reicher, k. k. Major im Generalstab und C. Junker, Ingenieur in Wien.

Herr Dr. E. R. Roesler bespricht in einem längern Vortrag den Isthmus von Suez mit Rücksicht auf dessen natürliche Beschaffenheit, auf die im Lauf der Zeiten versuchten und ausgeführten Canalbauten — unter Ramses II., Necho, Ptolemaeus Philadelphus und von den Arabern — und den Stand der Lesseps'schen Unternehmung des Suezcanals, durch welchen in kurzer Zeit die für die Schifffahrt bedeutsame Verbindung des mittelländischen Meeres mit dem indischen Ocean hergestellt sein wird. (Siehe Mittheilungen Nr. 2.)

Herr Dr. v. Ruthner bespricht eine Serie ausgestellter Aquarellbilder von Thomas Ender, welche malerische Partien an der Steyer und Krems in Oberösterreich illustrieren, und von der rüstigen Thätigkeit wie von vorzüglichen Begabung des Künstlers, den Reiz der Landschaft mit dem geographischen Interesse zu verbinden, einen neuen Beweis liefern.

Nächste Versammlung am 26. Jänner 1869, um 6 Uhr Abends.

Für die Redaction verantwortlich der General-Secretär M. A. Becker.

Druck von F. B. Geitler, Albrechtgasse 4.

№ 3. **Mittheilungen** 1869.

der

k. k. geographischen Gesellschaft

in Wien.

Inhalt: v. Czörnig: Das römische Aquileja. Griesbach: Die Erdbeben im Jahre 1867 und 1868. Dr. G. Laube: Die Ladiner in Tirol. -- Geographische Literatur. Kleine Literatur. Notizen. Sitzungsbericht vom 26. Jänner 1869.

Das römische Aquileja.

Von Carl Freiherrn von Czoernig,
k. k. w. geh. Rathe.*)

Die eben erwähnte Begebenheit**) scheint die Römer, die sich bereits am Fuße der Alpen festgesetzt hatten, zur Ueberzeugung gebracht zu haben, dass in der Nachbarschaft der keltischen Stämme eine bleibende Schutzwehr von Nöthen sei, um die angränzende Provinz vor den Einfällen der nördlich und östlich anwohnenden Gebirgsvölker zu bewahren. Sie beschlossen demnach wenige Jahre nachher, im J. 182 v. Chr., in jener Gegend eine Colonie anzulegen, und wählten drei Männer aus angesehenen Familien, P. Scipio Nasua, C. Flaminius und L. Manlius Alidinus (einen der Gesandten, die an die Kelten geschickt worden waren) als Triumviri, um daselbst eine Colonie anzulegen, welche den Namen Aquileja***) erhielt. Nach

*) Vorliegende Abhandlung, die der geehrte Herr Verfasser zum Abdruck in den Mittheilungen überließ, ist aus einer Monographie genommen, welche unter dem Titel: Görz, Oesterreichs Nizza. Nebst einer Darstellung des Landes Görz und Gradisca bei W. Braumüller in Wien erscheinen wird. A. d. R.

**) Norische Kelten nähmlich — darunter 120,000 Bewaffnete — hatten in Folge von Uebervölkerung — ihre Heimat verlassen und waren (c. 184 v. Chr.) an das nördliche Ufer des adriatischen Meeres gezogen, um dort bleibende Wohnsitze zu gewinnen. Das nahm Rom übel und trug dem Prätor Julius auf, die Ansiedelungsversuche zu hindern und die Kelten zum Rückzuge zu bewegen. Diese sandten Abgeordnete nach Rom, die das Unternehmen zu rechtfertigen suchten, zugleich aber wegen Abnahme der Waffen und ihres Gepäcks Beschwerde führten. Der Senat bewilligte die Rückgabe der abgenommenen Waffen und Habseligkeiten, verweigerte aber auf das bestimmteste die Aufnahme der Ausgewanderten und ließ ihnen durch eine Gesandtschaft erklären, Rom werde zu Feindseligkeiten schreiten, wofern je wieder die Alpen, die Gränze des römischen Reichs, von den Kelten überschritten würden. A. d. R.

***) Der Ursprung dieses Namens liegt im Dunkel, trotz der manigfaltigen Versuche, ihn zu erklären. Gewöhnlich wird er auf eine Combination von Aquila zurückgeführt, wie denn Aquileja im Alterthume und im Mittelalter den Adler als Wahrzeichen in seinem Wappen führte. Interessant ist die von Vitruv angeführte Ableitung von *aquas legere*, weil sie

altetruskischer Sitte wurde ein Ochs und eine Kuh vor eine Pflugschar gespannt, und von dieser unter religiösen Ceremonien der Umfang der neuen Ansiedlung bezeichnet. Mit der Anlegung dieser Colonie tritt das Land in die historische Zeit, welche somit vor 2050 Jahren begann. Dreitausend Colonisten wurden aus Latium dahin entsendet, die das Gemeinwesen nach lateinischem Rechte einri chteten*) Der Platz dazu war sehr günstig auf einem flachen wenige Fuß über das Meer sich erhebenden Landrücken gewählt, welcher sich von Nord gegen Süd hinzog, im Süden vom Meere, westlich und östlich von Sümpfen, die mit dem Meere in Verbindung standen, begränzt. Nach Art der römischen Standlager angelegt, bildete die Colonie ein fast gleichseitiges Viereck, dessen Seiten nach Kandler**) ungefähr 375 römische Schritte (1751 Wr. Fuß) und dessen Fläche 141.750 römische Quadratschritte (53.7 Joch) ausmachte. Das Land umher, welches den *Ager colonicus* bildete, wurde an die Colonisten vertheilt, und zwar erhielt ein Colonist (Fußsoldat) 50, ein jeder der 45 Centurionen 100 und ein jeder der 225 Ritter 140 Joch. Der *Ager colonicus* oder das Gebiet von

---

auf den Reichthum an Wasserwegen und auf die zu jener Zeit vorhandenen wohlbestellten Flussbauten hindeutet. Im Mittelalter wurde Aquileja von den Deutschen Aglar oder Agley genannt.

*) Im römischen Senate wurde darüber verhandelt, ob man Leute, die das römische Recht, oder solche, die das lateinische (das Recht der Bundesgenossen) besaßen, dazu bestimmen solle; die Entscheidung fiel für letztere aus. Livius erzählt: *Illud agitabant, uti Coloniam Aquilejam deduceretur; nec satis constabat utrum Latinam an civium Romanorum deduci placeret; postremo Latinam potius Coloniam deducendam Patres censuerunt.* Nicht lange nachher, im J. 169 v. Chr. erhielt die Bevölkerung von Aquileja eine Verstärkung durch 1500 dahin geführte römische Familien, wahrscheinlich weil die ursprüngliche Besatzung für die Vertheidigung des Platzes gegen die andrängenden Gebirgsvölker nicht ausreichen mochte.

**) Kandler geht von der richtigen Voraussetzung aus, dass die Anlage der römischen Standlager (von diesen ist es historisch erwiesen) und der diesen nachgebildeten Städte gleichmäßig nach festgestellter Regel, um nicht zu sagen, nach der Schablone erfolgte; daher auch die Städte gleich den Standlagern in einem fast gleichseitigen Viereck erbaut wurden. Kandler nimmt dabei an, dass auf jeden Colonisten innerhalb der Stadt ein Flächenraum von 36 röm. □ passus = $21^1/_6$ □ Klafter entfiel, wie dies in den Standlagern beobachtet wurde, ein zwar sehr mäßiger aber in einer Festung, deren Vertheidigung die thunlichste Beschränktheit der Ausdehnung forderte, hinreichender Raum für die Bewohnung einer Familie. In der (bald zu erwähnenden) Fundkarte wird der Umfang der Mauern auf 688 Klafter Breite und 1055 Klafter Länge angegeben, woraus sich ein Flächeninhalt von 725,840 □ Klaftern oder 454 Joch ergibt. Wenn auch dieser Flächeninhalt für die spätere augusteische Stadt gilt, so erscheint er doch viel zu groß; abgesehen davon, dass zwischen Länge und Breite kein erklärliches Verhältnis obwaltet, so hat diese Annahme doch nur in der Breitseite durch die ausgegrabenen Spuren der Stadtmauer eine (näherer Ermittelung noch bedürftige) Basis, während die Langseite auf bloßer Hypothese beruhte, und der angegebene Umfang der Stadt im Osten sich zu weit erstreckt und insbesondere die Necropolis, die stets außerhalb der Stadt lag, in sich fassen würde.

Aquileja hatte daher einen Flächeninhalt von ungefähr 185 bis 188,000 Joch oder 18 Quadratmeilen.*)

In der ersten Zeit seines Bestandes erfüllte Aquileja, eine rein militärische befestigte Stadt, seinen Zweck als Schutzdamm, welcher das römische bis an den Fuß der Alpen reichende Gebiet gegen die Einfälle und Verheerungen durch die barbarischen Gebirgsvölker sicherte und bei der Bekriegung der istrischen Völkerschaften als Rückhalt diente. Die gesunde Lage, der fruchtbare Boden und die lange Friedenszeit wird die Wohlhabenheit der Bewohner, die wol auch schon im Verkehre mit den Gebirgsvölkern standen, wie auch die Volkszahl gesteigert haben; in seiner äußeren Erscheinung aber dürfte bis zu Kaiser Augustus Zeiten keine wesentliche Veränderung vor sich gegangen sein.

Einen mächtigen Aufschwung aber erhielt Aquileja durch diesen ersten römischen Kaiser. Die römische Herrschaft reichte damals bis an den Fuß der östlichen Alpen. So lange aber dieselben im Besitze unabhängiger kriegerischer Gebirgsvölker blieben, die mit ihren Einfällen die Ebene bedrohten, schien die Gränze des Reiches nicht hinreichend gesichert zu sein. Augustus beschloss, diese Völker zu bekriegen und sie durch Unterjochung unschädlich zu machen. Aquileja, die dem Gebirge am nächsten liegende befestigte Stadt, von welcher aus sich die bequemsten Uebergänge nach Noricum, Pannonien, Japidien und Liburnien in kürzester Linie erreichen ließen, ward zum Stützpuncte dieser Unternehmung und zur Basis der strategischen Operationen ausersehen. Dort sammelte Augustus seine Heere, dort rüstete er sie aus, verproviantierte sie, und von dort begann er nach verschiedenen Richtungen seine Kriegszüge zur Bekämpfung der Alpenvölker. Die alte Stadt mit ihren beschränkten Einrichtungen genügte aber nicht für diese weitaussehenden Zwecke. Er vergrößerte sie demnach, erbaute ein neues Aquileja neben dem alten, und schloss es in die Befestigungsmauer ein. Dieser neue Stadttheil erhielt wahrscheinlich gleichfalls die Form eines Vierecks, welches an das bestehende in der durch die topographischen Verhältnisse einzig möglichen Richtung gegen Norden angefügt wurde. Dort erbaute er den kaiserlichen Pallast, schmückte die Stadt mit Tempeln, Obelisken, Springbrunnen, Bädern und Wasserleitungen, und errichtete, die großartigen Anstalten, welche für die Versorgung eines bedeutenden Kriegsheeres erforderlich wurden. In Folge dieser Bauten und der erhöhten Wichtigkeit des Platzes in strategischer und administrativer Hinsicht mehrte sich die Bevölkerung, der Augustus das römische Bürgerrecht verlieh, bedeutend. Das erneuerte Aquileja hatte die Gestalt eines länglichten mit Mauern umschlossenen Rechteckes, an dessen schmaler Südfronte sich am Rande der Lagune sowie auf den vorliegenden Inseln die zur Versorgung der Flottenstation er-

***) Die genaue Umgränzung des *Ager colonicus*, dessen längere Ausdehnung jedenfalls gegen Norden gerichtet war, ist nicht bekannt. Kandler nimmt an, dass sich derselbe zu beiden Seiten der Straße nach Udine erstreckt habe, von Torre in einer Linie, welche von Ognano über Mortegliano und Corgnolo nach S. Giorgio di Nogaro lief, wo er mit dem Provincialgebiete von Venetien gränzte. S. L'Istria anno VII. 1852 Nr. 23.

forderlichen Anstalten anschlossen. Schon früher war eine Abtheilung der Flotte von Ravenna in den Gewässern von Capruli (Carole) und Aquileja (Grado) stationiert worden. Augustus vermehrte die Flotte, gab ihr eine neue Einrichtung und übertrug ihr die Sicherung der Nordküste des adriatischen Meeres bis nach Dalmatien, wie sie auch die Operation der Kriegsheere zur See unterstützen mußte. Er selbst verweilte zur Leitung der von Tiberius und Drusus unternommenen Eroberungszüge mit Vorliebe durch mehrere Jahre in Aquileja, welchem Beispiele die späteren Kaiser folgten. Bei der durch Augustus vorgenommenen Eintheilung Italiens in zehn Regionen wurde Aquileja die Hauptstadt der 10. Region, welche von der Adda bis an die Ostküste von Istrien an den Fluss Arsia reichte.

Aquileja ward hierdurch zu einem Sammelpuncte des römischen Lebens erhoben, in welchem sich der gesammte Verwaltungsapparat der wichtigsten Provinz mit den Anstalten für die Erhaltung des Heeres und der Flotte vereinigte. Hatte sonach die Stadt die emporkeimende Blüte des Wohlstandes ihrer strategischen Bedeutung und den dadurch bedingten administrativen und militärischen Einrichtungen zu danken, so erhielt sie noch einen weit bedeutendern Aufschwung durch die indirect aus diesen Verhältnissen fließenden Folgen. Wie schon unmittelbar nach der Gründung der Colonie zur leichteren Verbindung der Gränzfestung mit dem römischen Reiche die emilische Straße von dem Fuß der Apenninen im weiten Bogen um die venetische Lagune über Altinum nach Aquileja geführt worden war, so ließ es sich Augustus angelegen sein, nach der Unterjochung der Gebirgsvölker von Aquileja aus zur Sicherung seiner Herrschaft Straßen über die Alpenpässe bis zu den entferntesten Standquartieren der römischen Heere, namentlich in der Richtung von Aemona (Laibach) und Siscia (Sziszek) anzulegen.

In der hierauf eintretenden und lang währenden Friedenszeit entwickelte sich auf diesen länderverknüpfenden Straßen alsbald ein reger Handelsverkehr, welcher sich in Aquileja, dem Knotenpunct dieser Straßen und zugleich dem Hafenplatze, der mit den Ländern des fernen Ostens in unmittelbarer Verbindung stand, concentrierte. Schon zu Augustus Zeiten hatte dieser Verkehr, wie uns Strabo berichtet, einen namhaften Umfang erreicht, welcher in dem Maße zunahm, als die Römer ihre Eroberungen im Norden und Osten immer mehr ausdehnten, und seinen höchsten Stand der Entwicklung gewann, als sie unter Trajan und Hadrian die Gränzen des Reiches bis über die Donau nach Dacien erweiterten.

Aquileja, die Königin des adriatischen Meeres, ward hierdurch zum Mittelpuncte des Welthandels zwischen dem Norden von Europa und dem Oriente, und nahm zur römischen Kaiserzeit dieselbe Stellung im großen Verkehre ein, wie später Venedig, Aquileja's Tochter. Die durch diesen Handel geschaffenen und flüssig erhaltenen Hilfsquellen brachten Aquileja auf den Gipfel seines Wohlstandes und seiner Bevölkerung, auf welchem es sich so lange erhielt, als die Römer die Herrschaft der Donauprovinzen behaupteten. Mit dem Verluste dieser Provinzen und dem Beginn der Völkerwanderung versiegten allmählich diese Hilfsquellen, wenngleich Aquileja durch die früher erworbenen Schätze auch noch

fernerhin eine reiche und sehr bevölkerte Handelsstadt blieb bis zu ihrem Untergange durch Attila.

Die Schriftsteller der Kaiserzeit (sowie spätere) sprechen von dieser Stadt mit Ausdrücken der höchsten Bewunderung und rühmen ihre großartigen Einrichtungen. *) Gleichwol sind uns über das Culturleben in derselben nur spärliche Nachrichten erhalten, welche allerdings durch die zahlreichen daselbst aufgefundenen Inschriftsteine eine willkommene Ergänzung finden.

Auf Grund dieser authentischen Quellen und mitBenützung der hierauf gestützten Bearbeitungen versuchen wir es hier, in gedrängter Beschreibung ein Bild des Zustandes von Aquileja zu entwerfen, **) wie er sich zur Zeit seiner höchsten Entwicklung darstellt, wobei nicht verhehlt werden kann, dass unsere Kunde über die Topographie der Stadt nur eine sehr lückenhafte ist, und die vorhandenen positiven Anhaltspuncte durch Analogie und Combination ergänzt werden müßen.

Das Stadtgebiet umfasste einen Raum, welcher — nach der heutigen Topographie — sich von Grado nach Cervignano in ein

---

*) Strabo, Plinius, Pomponius Mela, Silius, Jornandes, Paulus Diaconus erwähnen Aquileja's als der größten Stadt Italiens und des größten Emporiums nach Rom, ja als eines anderen Roms. Herodian: *Maxima Italiae urbs, ingens urbis ejus magnitudo abundat Italiae emporium;* Ausonius: *Nona inter claras Aquileja celebris urbes, moenibus et portu celeberrima.* Procopius Caesar: *Civitas potentissima, simulque frequentissima, civitas praedives.* Kaiser Justinian: *Omnium sub Occidente urbium maxima et quae multoties cum ipsis etiam regiis certamen subierit.* Luitprondus: *Urbs magna atque immensum in modum frequens.* Sabelicus: *Erat Aquileja urbs tota Europa si post Romam enumeris cultoribus, aedificiorum publicorum ac privatorum munificentia nobilissima, augustissima, potentissima expugnanda.*

**) Die Kunde über den Zustand der Stadt Aquileja verdankt der neuesten Zeit ihre Erörterung und Begründung. Zuerst wurde derselbe (der alten Werke von Cluver, Rubeis und Bertoli nicht zu gedenken) von Zandorati in seiner sehr fleißig zusammengestellten und brauchbaren *Guida storica de'll antica Aquileja. Gorizia 1849* umständlich erörtert. Hierauf stellten (1865) zwei mit dem Boden und den älteren Funden von Aquileja wohlvertraute Männer, die Herren A. v. Steinbüchel und Ingenieur Banbello in Görz die Notizen über Funde im Umkreis der (augusteischen) Stadt in einer Fundkarte zusammen, welche auf Veranlassung der küstenländischen Statthalterei unter dem Titel: *Iconographia Aquilejae Romanae et Patriarchalis* in Farbendruck ausgeführt wurde. Diese Fundkarte (welcher ein Blatt mit kurzen Erklärungen beilag) veranlasste eine kritische Bearbeitung derselben von Dr. Friedrich Kenner, Custos des k. k. Münz- und Antikenkabinetes, welche im 10. Jahrgange der Mittheilungen der k. k. Central-Commission für Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale, 1865 erschien und mehrere sehr wertvolle Aufschlüsse, namentlich über die Richtung der Straßen in Aquileja enthält. Ebenso wurde durch diese Fundkarte eine kleine Brochüre des k. k. Conservators Dr. Kandler hervorgerufen, in welcher dieser Veteran der österreichischen Archäologie unter dem Titel: *Indagini sullo stato materiale dell' antica Aquileja* seine Ansichten über die Anlage und den Zustand des alten Aquileja entwickelte. Wir folgen in obigen Zeilen den Angaben der eben erwähnten Schriften und Karten, insbesondere aber den eingehenden Nachweisungen Kandler's, welche sich auf eine genaue Kenntnis der römischen Einrichtungen stützen.

Ausdehnung von ungefähr 4 Meilen erstreckte, während seine Breite von Terzo bis Fiumicello (vielleicht bis S. Canciano) nur $^1/_2$ bis $^3/_4$ Meilen betrug. In diesem Raume befanden sich die eigentliche mit Mauern umgebene Stadt, die Handelsstadt, die Flottenstadt und die Vorstädte und Vororte, welche sich daran reihten.

Die eigentliche Stadt bestand aus der alten Colonie und dem von Augustus daran gebauten Stadttheil, der augusteischen Stadt. *) In der Colonie standen auf dem erhöhten Punct im Osten das Capitolium mit dem Tempel für die capitolischen Gottheiten, das Forum, die Curie oder das Gerichtshaus; sie war zumeist von den Patriciern und (nach heutiger Ausdrucksweise) vom alteingesessenen Adel, den Veteres bewohnt. Die augustei'sche Stadt umfasste den Kaiserpalast und die sogleich zu erwähnenden Administrationsanstalten, sowie im allgemeinen die öffentlichen Gebäude; sie war mit Pallästen und Tempeln geschmückt und der Wohnsitz der reichen Leute, welche seit Augustus sich dort angesiedelt hatten. Die Kaufleute und die Gewerbsleute bevölkerten die Handelsstadt (mariniana genannt), welche sich im Südwesten der Stadt zwischen dieser und dem Hafen erstreckte und einen großen Marktplatz (Forum mercatorium) hatte. Als der Handel einen größern Aufschwung erhielten, war es natürlich, dass die zur See anlangenden Waren auf einen der Küste zunächst liegenden Stapelplatz gebracht wurden, um daselbst umgesetzt zu werden, wie dies noch jetzt in den großen Handelsemporien der Fall ist. Die Flottenstadt breitete sich am Küstensaume der Lagune und auf den vorliegenden Inseln aus, wo die vielverzweigten Anstalten für die Unterhaltung der Kriegsflotte errichtet waren. Der Campus Martius, der Aufstellungsplatz für die Truppen, befand sich nördlich von der Stadt bei Villa Vicentina, welche noch lange nachher jenen Namen führte; die Necropolis, der Friedhof im Südosten der Stadt, wie aus den dort aufgefundenen römischen und christlichen Grabsteinen hervorgeht. In den Vorstädten wohnten (nordwestlich von der Stadt) das ärmere Volk sowie die Sclaven, und längs der Straßen waren ohne Zweifel die Gasthäuser zur Aufnahme der Fremden, die Küchengärten und die für die Consumtion einer so großen Stadt erforderlichen Anlagen zu finden. Im Südosten der Stadt auf der zur Flottenstadt führenden Straße scheinen sich ebenfalls in der Hadrianischen Zeit die reichen Leute, die wahrscheinlich dort ihre Gärten hatten, angesiedelt zu haben. Die Landhäuser und die großen Gärten der reichen Aquilejer bedeckten das ostwärts der Stadt jenseits des Flusses gelegene Gebiet bis S. Canciano und darüber hinaus. Wahrscheinlich aber befand sich bei S. Canciano auch eine Warenniederlage für den Verkehr mit den illyrischen Völkern. **)

---

*) Diese beiden Theile bildeten die befestigte mit einer starken Mauer umfriedete Stadt. Neuerlich sind Reste dieser Mauer aufgefunden worden. Sie war von je 20 zu 20 Klaftern von Türmen unterbrochen, ihre Fundamente ruhten auf Pfalbauten; sie war an der Basis 15 Fuß stark, in Gussmauerwerk gebaut, mit einer Böschung von 15 bis 18 Fuß an der Basis und 36 Fuß hoch.

**) Wenn man erwägt, dass, wie Strabo erwähnt, die Illyrier, welche ihre Stapelartikel nach Aquileja brachten, dort die ihnen nöthigen Producte,

Wie groß die Bevölkerung in diesem städtischen Complexe gewesen sei, darüber ist keine verlässliche Kunde auf uns gekommen. Sie muß aber sehr groß gewesen sein, da Aquileja als die größte Stadt Italiens nächst Rom und im 4. Jahrhunderte von Ausonius als eine der neun größten Städte der Welt aufgeführt wird.*) Man muß hierbei die einzelnen Theile der Stadt unterscheiden. Die alte Stadt, die Colonie, kann nach ihrer Räumlichkeit kaum mehr als 25 bis 30,000 Einwohner umfasst haben; eben so viele dürften im augusteischen Stadttheil gewohnt haben, so dass die ummauerte Stadt 50 bis 60,000 Bewohner zählen mochte. Die Außenstädte aber, namentlich die Handelsstadt, hatte wahrscheinlich je nach dem Gange des Verkehrs eine wechselnde Bevölkerung.**) Die Gesammtbevölkerung des Stadtgebietes mag sich in der günstigsten Zeit wol auf 300—500,000 Bewohner belaufen haben. Die Eigenschaft als eine große Handelsstadt brachte es mit sich, dass in Aquileja viele Fremde (und Barbaren) — wie ausdrücklich von Pomp. Mela berichtet wird — anwesend waren, dass man daselbst den manigfachsten Trachten begegnete und die Laute der verschiedensten Sprachen vernahm. Auch die Freigelassenen, Liberti, welche sich meist mit Geldgeschäften abgaben und die Verwaltung des Vermögens ihrer Herren besorgten, waren daselbst sehr zahlreich; sie machten sich, wie Emporkömmlinge allenthalben zu thun pflegen, dadurch bemerkbar, dass sie die Gewohnheiten ihrer Herren nachahmten und mit ihrem Reichthume prunkten.

Die Stadt wurde von dem Stadtrathe, dem *Ordo decurionum*, regiert, der auch Senatus genannt wurde und in ganz Italien ein großes Ansehen besaß; er wird *Ordo splendidissimus* und *Senatus amplissimus* genannt, und ward nicht nur dem mailändischen, sondern auch jenen von Antiochien und Alexandrien vorangesetzt. Die Bevölkerung der eigentlichen Stadt gliederte sich in die drei Stände der Patricier, der Ritter und der Gemeinen.***) Verdienstvollen Bürgern wurden Denksteine und Statuen gesetzt; ja das Andenken des Quatuorvir C. Alvius Pollio wurde durch eine

---

namentlich aber Wein eintauschten, den sie, was bei den Römern nicht gewöhnlich gewesen zu sein scheint, in Fässern davonführten, so fühlt man sich zu der Annahme berechtigt, dass die Befrachtung in einer ihrem Wege zunächst gelegenen Localität stattgefunden habe, damit ihnen der Weg über den Fluss und bis in die in entgegengesetzter Richtung jenseits der eigentlichen Stadt gelegene Handelsstadt erspart werde. Aehnliche Vorkommnisse finden auch heut zu Tage in den Handelsstädten statt. Die Localität führte den Namen *aquae gradatae* als ein an einem Canale gelegener Landungsplatz, wie sich ein solcher noch heute in dem unmittelbar daranstoßenden Rondone befindet. Die vielen in S. Canciano und Ronchi aufgefundenen Alterthümer, Grab- und Inschriftsteine, Säulenstümpfe u. A deuten darauf hin, dass dort ein Mittelpunct städtischen Lebens und der Wohnsitz reicher Leute gewesen ist.

*) Die acht anderen Städte waren: Rom, Bysanz, Carthago, Antiochia, Alexandria, Trier, Mailand und Capua.

**) Nach Capodaglio (*dei Fragmenti d'Aquileja* im Journale l'Istria 1852 Nr. 25) soll Aquileja sammt Vorstädten bei der vom Kaiser Augustus angeordneten Volkszählung 130.000 Einwohner gehabt haben.

***) Die Stadt gehörte zur Tribus Velina, einer tribus rustica, die angesehener als die städtischen waren. Unter den auf Inschriftsteinen

vergoldete Reiterstatue auf dem Forum verherrlicht. Der Würde der städtischen Repräsentanz entsprach der Reichthum und der Kunstsinn der Bewohner, wovon noch so viele Spuren vorhanden sind.*) Auch die Annehmlichkeit der Lage der Stadt und die Gesundheit des Klima's**) trug sehr zur Erhöhung ihres Glanzes und zur Verbreitung ihres Rufes bei. Sie war (zum Theil wol auch aus militärischen Rücksichten) ein Lieblingsaufenthalt der römischen Kaiser***) und ihrer Familien. Livia, die Gemahlin des Kaisers Augustus, schrieb ihr langes Leben der gesunden Lage von Aquileja, wo sie ihren bleibenden Aufenthalt nahm, und dem Genusse des berühmten in der Nähe wachsenden Weines von Pucinum (dem heutigen Duino) zu †), und Julia, die Tochter des Augustus und Gemahlin des Tiberius, verweilte ebenfalls mehrere Jahre daselbst.

In Aquileja stand der Polytheismus in seiner schönsten Blüte; es wurden dort nicht nur die römischen Gottheiten, sondern auch viele andere

erhaltenen Familiennamen finden sich viele römischer Familien, von denen die aquilejischen abstammten, wie die Familien Popilia, Emilia, Julia, Claudia, Manlia, Cornelia, Anicia, Atilia, Fonia, Carisia, Lucretia, Fabia, Aquilia, Maria, Flavia, Gavia, Acilia, Aurelia, Porcia, Turpilia, Octavia, Caesia, Hortensia, Valeria, Licinia u. a. Capodaglio (Istria 1852 Nr. 29) führt 117 Familiennamen auf, die auf Inschriftensteinen vorkommen.

*) Für sich selbst gewann Aquileja aus seiner Lage den unbestrittenen Ruhm, eine der ersten Städte des Reiches zu sein, zumal in jener Zeit, in welcher die älteren Städte Italiens, Rom nicht ausgenommen, in Verfall gerieten. Die Stadt wuchs zu großartiger Dimension an, ihre Bevölkerung war reich und richtete ihr Leben nach ihrem Vermögen ein. Unter den Funden in Aquileja begegnen wir auf jedem Schritte Spuren schöner Steinbauten, zu welchen das Materiale aus dem Karst (von Grignano, Santa Croce und Nabresina) geholt wurde. Außer öffentlichen Plätzen und Gebäuden muß eine große Anzahl von prächtigen Wohnungen, von Palästen, Landhäusern, Bädern und Fabriken angenommen werden, in denen der gewerbfleißige Bürger und der reiche Handelsherr arbeiteten und genossen. Kenner a. a. O. S. 93.

**) *Altinum Ravenna Aquileja habent incredibilem salutem.* Vitruv. I. 17. Die Nähe der Gebirge und des Meeres macht die Luft kräftig und heilsam; darum rühmt sie der Grabstein eines 111 Jahre alt gewordenen Römers als die Ursache seines langen Lebens. Ein anderer Grabstein belehrt uns, dass ein gewisser Restutus eigens aus Africa herzureiste, um diese berühmte Stadt zu sehen, und dass er, angezogen von der Pracht und Lieblichkeit derselben, den Entschluss fasste, sein ganzes übriges Leben dort zu verbringen.

***) Zandorati (a. a. O. S. 5) führt 28 römische Kaiser an, welche in Aquileja der Annehmlichkeit der Lage wegen kürzere oder längere Zeit verweilten, darunter nebst Julius Caesar — Augustus, Tiberius, Claudius, Vespasianus, Trajanus, Hadrianus, Marcus Aurelius, Diocletianus, Aurelianus, Constantinus, Gracianus, Theodosius, Honorius, die drei Valentiniane etc. Zandorati gewährt in seiner Guida auf Grundlage von aufgefundenen Inschriften eine sehr umständliche Beschreibung des städtischen Lebens, der städtischen Einrichtungen von Aquileja und der Sitten und Gewohnheiten der Bewohner. S. auch l'Istria 1852.

†) *Livius lib. XIV. c. 6. Livia Augusta 82 annos vitae Pucino retulit acceptos non aquoso; gignitur in sinu Adriatici maris non procul a Timavo fonte saxeo, colle maritimo afflatu paucas coquente amphoras, nec aliud aptius medicamentis judicatur. Hoc esse crediderim, quod Graeci celebrantes miris laudibus Pictanum appellaverunt a Adriatico.*

— wahrscheinlich durch die Fremden eingeführte — verehrt. Insbesondere aber ward als Schutzgott der Stadt der Sonnengott Belenus gefeiert, *) welchem mehrere Tempel erbaut wurden, und an dessen Namen noch heute die an dem Orte nächst der Stadt, wo einst ein Belenus-Tempel stand, befindliche Ortschaft Beligna erinnert. Dieser Cultus wurde von den benachbarten keltischen Völkern eingeführt, kam aber auch zum Theile aus dem Oriente, da auch Anzeichen vom Mythrasdienste vorkommen. **)

Für die Belustigung des Volkes diente das Amphitheater***), in welchem die Gladiatorenkämpfe aufgeführt wurden, und das Theater. Beide lagen wol, wie das gewöhnlich ist, außerhalb der eigentlichen Stadt; für das Theater (oder für eines derselben) ist der Standort in dem heutigen Beligna, südlich von der Stadt, durch einen daselbst aufgefundenen steinernen Zuschauersitz festgestellt. †)

---

*) *Belen vocant indigenae magnaque cum religione colunt, Apollinem interpretantes. Herod. lib. 8.*

**) Die aufgefundenen Inschriften erwähnen nachstehende Gottheiten: Jupiter Brotontes, Jupiter Optimus Maximus, Cybele die Mutter der Götter, Ceres als bona Dea und bona Pagana, Diana, Mercurius, die Dea feronia, Mars als Fonio, Bellona, Isis, Silvanus, die Providentia, den Feldgott Deus Robigo, Fortuna als augusta, obsequens und barbata, Spes augusta, Bacchus als liber pater, Aesculapius, die Dii Manes und Lares, die Parzen als Fati, das Schicksal als vis divina, die infernalischen Götter, die Todesgöttin Libitina, Mythras, Belenus (auch Apollo Belenus) in mehreren Inschriften. Dem Belenus waren Tempel auf der Insel Pierr d'Oro bei Grado und bei Aquileja errichtet; an der Stelle des letzteren wurde ein Benedictinerkloster gegründet und besteht heute noch der Ort Beligna. Von anderen Gottheiten, wie von der Venus, wurden Statuen aufgefunden. Der Belenuscult in Aquileja war direct norischen Ursprungs, indirect stammt er aus dem Oriente. — Die Ornamentation der Bronce-Alterthümer weiset auf eine allgemein verbreitete Verehrung von Sonne und Mond bei den keltischen Völkern hin, zugleich verräth sie einen entschiedenen Zusammenhang mit dem Oriente, der sich in das dunkelste Alterthum weit über alle historische Kenntnis hinaus erstreckt. Dagegen ist der Mythrascult ohne Zweifel über Rom nach Aquileja gekommen, nach Rom gelangte er direct aus Asien. Seine Verbreitung in den Donau- und Rheingegenden datiert erst aus der Hälfte des 2. Jahrhunderts n. Chr. Als ein Cult, der durch seine vielfache Selbstverleugnung und Abhärtung verlangenden Weihen sich trefflich zur Religionsübung für Soldaten eignete, wurde er absichtlich und mit großem Eifer von kriegerischen Kaisern bei den Legionen gefördert.

***) Procopius (*de bello vandalico*) l. I. cap. 3 erwähnt des Circus: „Valentinianus ließ dem lebendig gefangenen (Usurpator) Johannes die eine Hand abhauen, und ihn zu Aquileja auf der Rennbahn (dem Circus) auf einem Esel reitend, zur Schau herumführen, wo er von den Schauspielern vielen Schimpf dulden und hören mußte, und dann tödten.

†) Im k. k. Münz- und Antikenkabinet wird ein in Aquileja aufgefundener Grabstein mit griechischer Inschrift aufbewahrt, welchen ein Mime seiner Genossin, einer zu Anfang des 3. Jahrhunderts berühmten Schauspielerin, Bassilla mit Namen, setzte, die auch in dem schön gelegenen Theater von Taormina auf Sicilien zum Entzücken des Publicums aufgetreten war. Die „zehnte Muse“, wie sie der Inschriftstein nennt, hatte den Trost im Tode gefunden, auf dem Schauplatze ihrer künstlerischen Thätigkeit (im Theater) begraben zu werden. Kenner a. a. O. S. 105.

Die großartigen Staatsanstalten sorgten für alle Zweige der Verwaltung, hatten aber vorzugsweise die Befriedigung der Bedürfnisse für Heer und Flotte im Auge. Ein umfassendes Getreidemagazin *) bestand für die Verproviantierung beider, sowie ein in der Flottenstadt gelegenes Gynaecium mit einem Procurator an der Spitze für die Bekleidung der Soldaten und Seeleute sorgte und die dazu erforderlichen Leinen- und Wollstoffe, sowie das Tau- und Segelwerk für die Flotte erzeugte. Das (nach Kandler am Lagunenrande bei dem heutigen Orte Belvedere gelegene) Arsenal war für den Bau und die Ausbesserung der Schiffe, dann für Erzeugung und Beschaffung der übrigen zur Ausrüstung der Schiffe erforderlichen Gegenstände bestimmt. Die kaiserlichen Waffenfabriken, welche norisches Eisen verarbeiteten, lieferten die Waffen für das Heer. Am Eingange des Kriegshafens auf der Insel S. Pietro d'Oro war ein Leuchtturm errichtet. Das Trinkwasser erhielt Aquileja durch eine (von Saciletto und Azello hergeführte) doppelte Wasserleitung, welche in einer zum Fußpfade dienenden Doppelmauer *(murus geminus)* geführt wurde, deren Reste noch heute von dem Volke Muringanno genannt werden. Sie wurde durch Oeffnungen in der Mauer in ein Reservoir geleitet, *murus foratus*, an welche die heutige Benennung der Oertlichkeit Mosorato erinnert. Jene Reste bestehen aus *al sacco* aufgeführtem Mauerwerk bei S. Stefano, das mit Steinplatten verkleidet ist. Der noch aufragende Theil dieser Mauer ist 6′ hoch, 5′ breit und 90′ lang. Der Canal selbst ist mit einer an den Seiten 3″ im Grunde 6″ mächtigen Mörtelschicht ausgelegt und ist 19″ breit. Die Beschaffung der Geldmittel für die Bedürfnisse des Krieges und der Verwaltung mußte einen Gegenstand der besonderen Sorgfalt der Regierung bilden. Deshalb ward Aquileja zum Orte auserkoren, wo der öffentliche Schatz, die Central-Staatscasse (mit einem *Praepositus thesaurorum per Italiam*) aufbewahrt und eine Münzstätte mit einem *Procurator monetae* errichtet wurde. **) Zu den kaiserlichen Anstalten gehörte ferner die Purpurfärberei, welche jenen kostbaren Stoff erzeugte, den nur die Kaiser tragen durften.***)

---

*) Eine Medaille trägt die Aufschrift: *Felix Aquileja Horreum Romani Imperii.*

**) Im weströmischen Reiche gab es nur sieben Münzstätten, zu Rom und Aquileja in Italien, zu Siscia und Syrmium in Pannonien, zu Lyon und Arles in Frankreich, zu Trier in Deutschland. Die vorhandenen in Aquileja geprägten Münzen gehören der späteren Kaiserzeit an. Staatscassen (*Aeraria*) waren nur in Rom, Mailand und Aquileja vorhanden und die Zahl der kaiserlichen Leinenfabriken des Reiches belief sich auf vier.

***) Purpurfärbereien gab es im Weichbilde der Stadt, nächst dem **Timavus** und in **Pola**; die Purpurschnecke wurde wahrscheinlich an den dortigen Küsten gesammelt. In mehreren Inschriftsteinen von Aquileja werden die *purpurarii* genannt. Der Purpur von Aquileja wurde jenem der neun anderen im weströmischen Reiche bestandenen Färbereien vorgezogen; man bezahlte ihn zu Augustus Zeiten mit 1000 Denaren das Pfund, und schätzte ihn unter Vespasian fast dem Werte der Perlen gleich. **Plinius** berichtet: *Conchilia et purpuros, quibus luxuria paria poene etiam margaritis pretia fuerunt.* *S. Concino sul Commercio dei Romani in Aquileja.* Alvisopoli 1810, S. 21.

Aquileja war in der späteren Kaiserzeit das Standquartier für mehrere (zuweilen für fünf) Legionen, sowie daselbst der Befehlshaber der Flotte, *Praefectus classis Venetorum* in Aquileja*) seinen Sitz hatte. Letzterer übte zugleich die Jurisdiction über die Flottenstadt aus, wie dies wol die Natur der Sache mit sich brachte; diese Trennung der Verwaltung des Seebezirkes von jener des Landbezirkes bestand bis in die spätesten Zeiten und nahm einen bedeutenden Einfluss auf die nachfolgenden Geschicke des Landes.

In einer so volkreichen Stadt, in welcher ein ausgebreiteter Handel betrieben wurde, mußte eine rege Gewerbsthätigkeit herrschen. Wir erfahren in der That durch die Inschriftsteine, dass es daselbst 35 Gewerbs-Genossenschaften (*collegia*) gab, an deren Spitze ein Praefectus oder Capitularius stand, der einen gleichen Rang mit dem Praetor urbanus hatte, und dem die Ueberwachung oblag, dass die Satzungen (*capituli*) der Genossenschaften eingehalten würden, sowie er auch die Interessen der Corporationen nach außen vertrat.**) Diese Genossenschaften nahmen auch an dem öffentlichen Leben Theil, indem sie ihren um sie verdienten Schutzherren Statuen (selbst vergoldete) setzten, und auch berühmten Kriegern und Gelehrten öffentliche Ehren erwiesen. Unter den Gewerbszweigen, welche fabriksmäßig betrieben wurden und einen großen Absatz nach außen hatten, muß nebst den erwähnten Purpurfärbereien besonders die Erzeugung von feinen Thongeschirren hervorgehoben werden. Plinius berichtet von den hier verfertigten Gefäßen aus gebrannter Erde *(terra cotta)*, dass sie wegen ihrer Dauerhaftigkeit und ihrer kunstvollen Form (ihrer Schönheit) berühmt gewesen seien. Dass die musivischen Arbeiten ebenfalls in der Blüte standen, zeigen die hier ausgegrabenen Mosaikböden, deren Zeichnung und Ausführung einen hohen Grad von Ausbildung in dieser Kunst voraussetzt. Auch Ziegelfabriken gab es im Weichbilde der Stadt.***)

Ueber die Handelsthätigkeit von Aquileja, so schwunghaft der Verkehr daselbst durch mehrere Jahrhunderte betrieben wurde, sind uns wenig Nachrichten erhalten worden, hauptsächlich deshalb, weil die Römer den Handel als ein gemeines Gewerbe betrachteten, welches nur für die niederen

---

*) Die kaiserlichen Anstalten und deren Vorsteher werden aufgeführt in der Notitia Imperii etc.

**) Unter den Genossenschaften werden genannt: die Lignarii oder Carpentarii (Tischler und Zimmerleute), Centonarii (Trödler), Dendrofori (Holzhändler), Cerostroti (Verfertiger eingelegter Arbeiten), Crepidarii (Schuhmacher), Doliarii (Böttcher), Vascularii (Drechsler), Cupedinarii (Fleischhändler), Lapidarii (Steinmetze), Dardanarii (Tandler), Liteones (Weber), Blattiarii (Seidenfärber), Murilegii (Fischer der Purpurschnecken *murices*), Cementarii (Maurer), Vectores (Fuhrleute), Coriarii oder Aletarii (Gärber) u. a. Zandorati a. a. O. S. 19.

***) Im Tientimbone nächst Monfalcone fanden sich die Spuren einer solchen Fabrik nebst Ziegeln mit den aufgedrückten Namen der Fabrikanten als: Qu. Clodius Ambrosius, Cajus Titus Ermerotes, Cajus Petronius Opirus, Epidianus Titus Celius.

Stände passen. *) Die umständlichste Nachricht gibt uns Strabo L. V. cap. 1) in folgender Stelle: „Aquileja, das dem innersten Winkel (des adriatischen Meeres) am nächsten liegt, ist eine Gründung der Römer, befestigt gegen die angränzenden Barbaren; man schifft zu ihr stromaufwärts auf dem Flusse Natisso ungefähr 60 Stadien weit. Sie ist der Handelsplatz für die illyrischen Völker am Ister. Diese holen hier Producte der See (d. i. welche zur See nach Aquileja gelangen) und Wein, den sie in hölzernen Fässern auf Wagen laden, und Oel. Dagegen bringen sie Sclaven, Vieh und Häute". Strabo gibt wol hiermit keine Uebersicht des gesammten Handels von Aquileja, er hätte sonst auch des aus den benachbarten Alpenländern bezogenen berühmten norischen Eisens und des vom Gestade der Ostsee nach Aquileja gelangenden Bernsteins erwähnt, sowie er auch die manigfaltigen Erzeugnisse des Orients, welche zur See nach Aquileja gebracht wurden, näher angegeben hätte. Ihm war es wol nur darum zu thun, die wichtigste Richtung des Landhandels von Aquileja, welche nach Pannonien und an die untere Donau gieng, anzugeben. Dies geht auch aus einer andern Stelle (LIV. cap. 6) hervor, wo er sagt: „Der Ocra (Birnbaumerwald) ist der niedrigste Theil der Alpen, da wo sie an die Karner stoßen, über denselben gehen die Waren auf Wagen von Aquileja nach dem Orte Nauportus (Oberlaibach) eine Strecke von 400 Stadien. Von hier kommen sie auf Schiffen in den Ister und die daselbst gelegenen Länder. Denn am Nauportus fließt ein schiffbarer Fluss vorbei, der aus Illyrien kömmt (die Laibach), und sich in den Saus (die Save) ergießt, daher man die Waren leicht nach Segestica (Alt-Sziszek) und zu den Pannoniern und Truriskern bringen kann." Wenn nun schon zu Strabo's Zeiten, wo die Völker der untern Donau noch unabhängig waren, der Handel von Aquileja dahin einen so lebhaften Zug nahm, so lässt sich ermessen, welchen Aufschwung derselbe in der spätern Zeit, als das römische Reich sich nach Mösien und Dacien erstreckte, genommen haben müße. Dies bestätigt Herodian, welcher, anlässlich der Belagerung im Beginne des 3. Jahrhunderts, berichtet (L. 8. c. 2):" Aquileja galt längst als eine bedeutende Stadt, war stark bevölkert von einheimischen Bewohnern und war durch seine Lage am Meere wie gemacht zum Markte von Italien; auch war es gleichsam eine Vorstadt von Illyrien Die Erzeugnisse des ganzen Festlandes konnten sie zu Lande oder auf den Strömen beziehen und damit zur See Handel treiben; was sie aber von der See erhielten, die Bedürfnisse des Festlandes, dessen Clima dieselben der Winterkälte wegen nicht hervorbringt, versandten sie in's Land hinein; insbesondere war ihre Gegend zum Weinbau sehr geeignet, und sie sandten den Ueberfluss an Wein, den sie erzeugten, in Gegenden, wo der Weinstock nicht gepflanzt wird. Darum hielten sich außer der großen Zahl der Eingeborenen auch sehr viele Fremde und Kaufleute in der Stadt auf." Ferner erzählt im 4. Jahrhunderte der heil. Hieronymus (In Ruffin. lib. 3, und epist 7), dass die kostbarsten orientalischen Waren nach dem Hafen von Aquileja kamen, wo sie mit

*) Seit dem Fläminischen Gesetze verbot der Senat den Patriciern jede Handelschaft und Krämerei, und Cicero schrieb: *Opifices omnes in sordida arte versantur, nec enim quidquam ingenuum potest habere officium.*

den occidentalischen, die auf Flüssen und Militärstraßen dorthin gebracht worden, ausgetauscht wurden, dass man auch den papyrus aus Aegypten dahin brachte, und dass Aquileja der Berührungspunct zwischen Orient und Occident gewesen sei. *)

Die Hauptförderungsmittel des Handels von Aquileja waren die vielfachen Land- und Wasserverbindungen, welche daselbst zusammentrafen. Im allgemeinen muß hier bemerkt werden, dass sich die Küste von Aquileja gleich dem gesammten Nordrande des adriatischen Meeres bis über Istrien hinaus im Laufe der Zeiten gesenkt habe. **)

Wird diese Senkung auch im Umkreise der alten Stadt weniger fühlbar, weil der Schutt der zerstörten Gebäude und die Producte der Verwitterung und Ueberschwemmung den Boden um ebenso viel erhöht haben, so tritt die Wirkung derselben doch an der Küste um so deutlicher hervor. Die zwischen der Lagune und dem Meere gelegenen Inseln waren einst viel umfangreicher und traten weiter gegen das Meer vor; die Insel Grado allein hatte eine Länge von $^3/_4$ Meilen, reichte um $^1/_4$ Meile weiter gegen das Meer, ***) und war mit Olivenhainen, Gärten und Wiesen, auf welchen ganze Truppen von Pferden weideten, bedeckt. Auch die Lagune trat an den flachen Stellen gegen das Land vor, so dass die Flussläufe sich in derselben verlieren. †) Aquileja war durch Wasserreichthum begünstigt. Im Westen der Stadt flossen die Alliva, der Corno, die Aussa; im Norden der Terzo; im Osten bespülte der

*) K. Julianus nannte Aquileja die reichste und am besten mit Waren versehene Stadt von Italien und fügt bei: Nachdem die Königssitze von Macedonien, Bithynien, Syrien, Aegypten und so manche andere zerstört worden waren, strömten alle Speculanten, reichen Grundeigenthümer und Kaufleute nach Aquileja. Zahllos war daselbst die Menge der Marktschreier, Diebe und Müßiggänger, der Seiltänzer, Schauspieler, Gladiatoren, Lustigmacher, der Parasiten, Quacksalber und tausend anderer Diener des Vergnügens und der Tafel. Auch die Prostitution stand in üppiger Blüte. In seiner Rede für K. Constantinus nennt Julianus Aquileja „*Italorum emporium opulentum imprimis et copiosum.*

**) Kandler veranschlagt diese Senkung auf 5 Fuß.

***) Auf guten Seekarten lässt sich noch heute der einstige Umfang der Inseln durch die denselben vorliegenden Untiefen ermessen. Es fehlt auch nicht an historischen Zeugnissen dafür; so mußte z. B. die Kirche S. Agata in Grado, deren Boden gänzlich vom Meere weggespült wurde, schon im frühen Mittelalter (im J. 825) weiter nach rückwärts versetzt werden. Die Reste des Unterbaues vom ehemaligen Palaste der Patriarchen von Grado stehen jetzt hart am Uferrande, und es wird der Boden, auf welchem sie stehen, durch eine Ufermauer nur nothdürftig gegen das Andringen der Meereswellen geschützt.

†) Im Südosten der Stadt wurde in einem Meeressumpfe ein großes Lager von Weinkrügen (Amphoren) aufgefunden, welche einst sicher im trockenen aufbewahrt wurden. Am Lido von Morgo wurden 1737 im Meeressumpfe ein Grabstein und andere Spuren eines Begräbnisplatzes gefunden, welche beweisen, dass dort fester Boden gewesen. Ebenso wurden ostwärts von Aquileja in einem Meeressumpfe bei S. Canciano Anticaglien aus der Zeit des Kaisers Constantinus ausgegraben, welche jenen Sumpf als ein ehemals trockenes Land erkennen lassen. Noch heute durchfurchen die Lagune tiefe der Schifffahrt dienende Canäle, wie von S. Marco nach S. Pietro d'Oro, von Belvedere und den Barbano nach Grado, welche ehemals Flussläufe gewesen.

schiffbare Natisso seine Mauern. *) Derselbe floss von Campolongo nach Aquileja (von welchem Wasserlaufe nach Kandler noch Spuren vorhanden sind) in einem durch Kunst geregelten Bette. Aus ihm wurden die Wassergräben abgeleitet, welche die Mauern der Stadt umspülten, **) und ein Canal (die heutige Natissa) durch die Stadt geführt. ***) Nachdem er letztere im Süden umflossen, gelangte der Natisso, am westlichen Rande des flachen Höhenrückens von Aquileja (in dem heutigen Canale delle Mei) fortlaufend, in das Meer, wo er seine Mündung zwischen der Insel S. Pietro d'Oro und Grado hatte. Von Aquileja aus aber war er durch einen schiffbaren Canal (die Anfora) †) mit der Aussa verbunden, wodurch er demnach eine zweite schiffbare Mündung erhielt. Dadurch erlangte Aquileja eine mehrfache Wasserverbindung mit dem Meere. An der Mündung des Natisso nächst Grado war der Hafen für die Kriegsschiffe, zwischen dem Rande der Lagune und den vorliegenden Inseln befanden sich die Handelshäfen von Pilo, Morgo und Grado, von dort wurden die Waren auf Lichterbarken durch die Aussa und die Anfora nach dem Handelsemporium ††), wo letztere vom Na-

*) Mannert (Geogr. der Griechen und Römer IX. Theil 1. Buch 4. Cap.) und nach ihm andere meinen, dass der Natisso im Westen der Stadt geflossen sei. Allein dieser Meinung, bei welcher eine Verwechslung des Flusses Natisso (welcher von einigen Schriftstellern auch Natiso genannt wird) mit dem heutigen Flüsschen Natissa stattfindet, steht im offenen Widerspruche mit den Angaben der alten Schriftsteller, namentlich des Jornandes, des Epitomators von Cassiodorus, welcher Aquileja aus eigener Anschauung kannte. Jornandes sagt (L. XLII.) von Aquileja: *cujus ab oriente muros Natiso amni fluente a monte Picis elambit.* Pomponius Mela berichtet (l. II cap. III): *Non longe a mari Natis ditem attingit Aquilejam,* was auf ein 1½ Meilen oberhalb der Stadt entspringendes Küstenflüsschen wol kaum Anwendung findet. Herodian erwähnt (l. VIII. cap. 2), dass ein Fluss um die Mauern von Aquileja floss. Ammianus Marcellinus noch bemerkt, von der Belagerung Aquileja's sprechend: *Desperatione brevi civitatem Natisone amne praeterlabente,* und die Storia miscella; *Natiso fluvius vitreis lambitur undis.* Strabo endlich führt, wie bereits erwähnt, an, dass der Natiso vom Meere bis Aquileja auf 60 Stadien schiffbar gewesen, welche Angabe gleichfalls für die kleine Natissa nicht passen würde. Noch andere Gründe sprechen dafür, welche früher aufgeführt wurden.

**) Herodian. l. 8. c. 2: „Auch an Brunnenwasser hatte man (zur Zeit der Belagerung durch Maximinus) Ueberfluss, denn es gab viele Wasserbehälter in der Stadt; auch strömte ein Fluss an der Mauer vorbei, der zugleich zum Befestigungsgraben und zur Wasserleitung diente."

***) Ueber diesen Canal liegen keine Angaben vor; der vorhandene Wasserlauf und seine Verbindung mit der Anfora aber sprechen dafür; selbst die Angabe Herodians, dass der Fluss auch zur Wasserleitung diente, deutet darauf hin, dass ein Canal von demselben in die Stadt geleitet worden.

†) Dass die Anfora ein künstlicher Wasserlauf war, zeigt nicht nur seine heut noch vorhandene gradlinige Richtung, sondern auch der Umstand, dass er auf dem Boden wie an den beiden Seiten mit großen Marmorplatten (behufs der leichteren Reinerhaltung) belegt war. S. Filiasi a. a. O. Dadurch ist aber nicht ausgeschlossen, dass vielleicht früher ein Arm des Natisso diese Richtung verfolgte, welcher später zur Erleichterung der Schifffahrt reguliert und zum Canale umgewandelt wurde.

††) Die Entfernung von der Mündung der Anfora (durch die Aussa) bis zum Handelsemporium entspricht genau den 60 Stadien, welche Strabo

tisso abzweigte, und durch den Natisso und den Stadtcanal nach der neueren Stadt gebracht. Noch einer für den Küstenhandel sehr wichtigen Wasserverbindung muß erwähnt werden, welche von Aquileja mit Ravenna stattfand, und mittels Barken *(cursoriae, onerariae)* durch die Lagunen (zwischen dem Festlande und den Inseln) unterhalten wurde. Diese Verbindung war bedeutend kürzer als jene über die im weiten Bogen um die Lagune führende Straße, um schneller mit der flamäischen Straße nach Rom zu gelangen; ebenso war sie sowol von den Stürmen des Meeres als auch von der Herrschaft zur See unabhängig, weshalb auch durch ihre Vermittlung zur Zeit Theodorichs die Naturalabgaben von Aquileja und von Istrien nach jener Residenz des Gothenkönigs abgesendet wurden.

Ueber die Verbindungen zu Lande, so wichtig sie auch für Aquileja als Kriegs- und Handelsplatz waren, liegen nur wenig sichere Nachrichten aus dem Alterthume vor. Was zuerst die Straßen in der inneren Stadt anlangt, so war die Richtung der Hauptstraßen durch die Anlage der Colonie bedingt. Die älteste Straße, der Cardo maximus, gieng von Nordwest nach Südost in gerader Richtung; die zweite wichtige Straße, an welcher die ansehnlichsten öffentlichen Gebäude lagen, durchschnitt die erste im rechten Winkel und lag in der Verlängerung der die Verbindung mit Rom einerseits und mit den östlichen Alpenländern und Pannonien andererseits herstellenden Landstraßen. Mehrere Nebenstraßen liefen parallel mit den erwähnten Hauptstraßen.*) Die erstgenannte Straße fand im Norden ihre Fortsetzung gegen Forum Julii, und es erstreckten sich zu ihren beiden Seiten die Vorstädte von Aquileja; im Süden verlängerte sie sich über Beligna, gieng über den flachen Höhenrücken an die Lagune, und setzte mittels eines Dammes über dieselbe bis nach der Insel Grado; sie stellte daher die wichtige Verbindung mit der Flottenstadt und mit dem Hafen von Aquileja her.**)

---

angibt. Die Lage der Häfen von Pilo und Morgo ist nicht näher bekannt. Kandler vermuthet, dass der Hafen von Pilo, der noch um das Jahr 1000 bestand, an der Anfora nächst dem Handelsemporium der Stadt gelegen gewesen sei.

*) Ueber die Richtung der inneren Straßen s. die umständliche und scharfsinnige Erörterung von Dr. Kenner a. a. O. S. 101—104.

**) Von dieser wichtigen Verbindungsstraße hat sich eine Nachricht in der Langobardengeschichte von Paulus Diaconus erhalten. Er erzählt (l. V. c. 17) den Ueberfall, welchen der Langobardenherzog Lupo im Jahre 644 in Grado machte, um die dort aufbewahrten Kirchenschätze zu rauben, und erwähnt, dass Lupo mit einer Reiterschar, *per stratam, quae antiquitus facta fuerat per mare* nach Grado gedrungen sei. In der deutschen Uebersetzung des Paulus Diaconus von Dr. Abel (Berlin 1849) wird der Ausdruck *per stratam* (Rubeis und Massei folgend) übersetzt mit: auf einer Furt. Abgesehen, dass dann der Ausdruck *antiquitus* keinen rechten Sinn hätte, kann wol auch in dem weichen schlammigen Boden der Lagune von einer Furt keine Rede sein. Es war eben der Damm der alten Straße, welche vielleicht in ihrem verfallenen Zustande für Fußgeher nicht mehr ganz zugänglich sein, aber bei ihrer kurzen Erstreckung zur Zeit der Ebbe von einer Reiterschar leicht übersetzt werden mochte, zumal damals das feste Land noch weiter in die Lagune reichte, und letztere dem entsprechend weit schmäler war, als gegenwärtig.

Die großen Straßenzüge, durch welche Rom mit den nördlichen und östlichen Provinzen, d. i. den Alpenländern Pannonien, Mösien und Dacien in Verbindung stand, liefen im Gebiete von Aquileja zusammen. Aquileja war der Knotenpunct dieses gesammten Straßensystems, durch Aquileja wurde der Zusammenhang jener Provinzen in militärischer und administrativer Hinsicht mit dem Reiche erhalten. Deshalb war Aquileja auch zunächst den Einfällen der Barbarenvölker ausgesetzt, und deshalb hatte es den ersten Anprall der Heerführer, welche sich des Thrones zu bemächtigen suchten, auszuhalten. Die einzige sichere Kunde über die Richtung dieser Straßenzüge erhalten wir aus den Itinerarien, dem Prutingerischen, dem Ansonianischen und dem Jerusalemer Itinerarium. Aus der Zusammenfassung derselben ergeben sich folgende Straßenzüge.

Die wichtigste Straße, auf welcher die römischen zur Bezwingung der Alpenvölker ausgesandten Heere sich bewegten, war die emilische, welche, als eine Fortsetzung der *via flaminia*, von Rimini aus über Padua, Altinum und Concordia am Rande der Lagune (heutzutage theilweise bereits vom Meere bedeckt) nach Aquileja zog. Eine Fortsetzung dieser Straße in entgegengesetzter Richtung bildete jene, welche über den Natiso an die Brücke über den Isonzo (Pons sontii) dann längs der Wippach (*fluvius frigidus*) um den Birnbaumer Wald (der niedrigsten Einsenkung der julischen Alpen, deren Pass die Station ad Pyrum [bei Hraschizza] bildete) über Longaticum, Nauportus und Aemona (Laibach) gieng.*)

Eine andere Straße führte von Aquileja an die Mündung des Timavus und von da nach Tergeste. Von dieser Straße zweigt sich die wichtige nach Unter-Pannonien (Croatien) d. i. nach Siscia führende Straße am Timavus ab, welche über den Karst nach Tersatium gerichtet war. Mit den nördlich gelegenen Alpenländern wurde die Verbindung durch die Straßen hergestellt, welche über Tricesimum (Tricesimo bei Udine) und Julium Carnicum (Iuglio) über den Monte Croce nach Aguntum (Innichen)

---

*) Durch einen Inschriftstein (*Imp. Caes. . . . invictus Aug. Aquilejensium restitutor ac conditor viam quoque Geminam a Porta usque ad pontem per Tirones Juventutis novae Italicae suae delectu posteriori a longi temporis labe corruptam munivit atque restituit)* erfahren wir, dass es auch eine *via gemina* gab, die von Aquileja aus bis zu der Brücke (*usque ad pontem*) führte. Es liegt die Vermuthung nahe, dass die Straße an die Brücke über den Natiso im Nordosten der Stadt gieng, von wo sich die beiden Straßenzüge nach Aemona und nach Triest und Croatien abzweigten. Auf diese Weise durfte der Natiso nur an einem Puncte überbrückt werden; andernfalls hätten an zwei verschiedenen Puncten Brücken erbaut werden müßen. Der Ausdruck *usque ad ponten* lässt schon schließen, dass es nur eine Brücke über den Natiso gab. Die von einigen getheilte Meinung, dass mit dem *pontem* der *pons Sontii* gemeint sei, zerfällt durch die Erwägung, dass es dann keine *via gemina* gewesen wäre, weil es vom *pons Sontii*, so viel bekannt, keine Abzweigung der über die *alpis julia* führende Straße gab und nach den damaligen Terrainverhältnissen auch nicht wol geben konnte. Eben so wenig haltbar ist die von Berini aufgestellte Ansicht, dass mit jenem Ausdrucke die Brücke bei Ronchi (von welcher sich Spuren erhalten haben) gemeint sei; denn jene Brücke konnte nach ihren beschränkten Dimensionen, wie Kandler richtig bemerkt, nur für eine Nebenstraße gedient haben, abgesehen davon, dass man, um dahin zu gelangen, doch erst denNatisso überschreiten mußte.

gieng, dann durch die beiden Straßen, deren Endpunct Virunum (bei Klagenfurt) bildete, nämlich die *via Bellosa* durch das Fellathal (Ponteba) und die Straße *ad Silanos* längs des Natisso über *forum Julii*, Caporetto und über den Predil. *) (Schluss folgt.)

Anmerkung. Im vorstehenden Aufsatz sind folgende sinnstörenden Druckfehler zu berichtigen: S. 136 letzte Zeile steht landibus statt laudibus, S. 140 Z. 25 von oben Truriskern statt Tauriskern, S. 143 Z. 4 v. o. eursoriae statt cursoriae, und S. 144 Z. 10 Prutingerschen, Ansonianischen statt Peutinger'schen, Antoninischen.

Die Erdbeben der Jahre 1867 und 1868.

Von Carl Ludolf Griesbach.

„Von Kindheit prägen sich unserer Vorstellung gewisse Contraste ein; das Wasser gilt uns für ein bewegliches Element, die Erde für eine unbewegliche, träge Masse. Diese Begriffe sind das Product der täglichen Erfahrung und hängen mit allen unsern Sinneseindrücken zusammen. Lässt sich ein Erdstoß spüren, wankt die Erde in ihren alten Grundfesten, die wir für unerschütterlich gehalten, so ist eine langjährige Täuschung in einem Augenblicke zerstört Es ist, als erwachte man, aber es ist kein angenehmes Erwachen; man fühlt, die vorausgesetzte Ruhe der Natur war nur eine scheinbare, man lauscht hinfort auf das leiseste Geräusch, man mistraut zum ersten Mal einem Boden, auf dem man so lange zuversichtlich den Fuß gesetzt." (So weit Humboldt.)

Ich kann nicht umhin, hier zu Anfang meines schwachen Versuches, die zahlreichen Erdbeben der letzten zwei Jahre zu schildern, die Worte eines Mannes zu setzen, der mehr als ein solches Ereignis erlebt hatte, — ein Ereignis, welches mehr als alle anderen Naturereignisse geeignet ist, Staunen und Schrecken beim gewöhnlichen Menschen zu erregen. Gleichwol ist uns aber kein anderes Naturereignis bekannt, welches so wenig studiert worden und welches mehr dazu angethan ist, vage Hypothesen hervorzurufen.

Ich werde in folgendem eine möglichst vollständige Chronik der Erdbeben geben und an diese eine Betrachtung der sich aus denselben ergebenden Folgerungen anreihen.

---

*) Mannert und nach ihm andere, wie Della Bona (*Strenna cronologica per l'antica Storia de Friuli. Gorizia 1856*) sind der Ansicht, dass diese Straße über das heutige Görz und das Isonzothal nach Caporetto und dem Predil geführt habe. Allein abgesehen davon, dass damals der obere Isonzo wahrscheinlich eine andere Richtung genommen, bietet dieser Weg zwischen Salcano und Desclà, dann zwischen Canale und Se.la ein so enges Défilé, dass eine Straßenanlage durch dasselbe sehr schwierig war und es erst der neuesten Zeit vorbehalten blieb, diese Straße in einen gut fahrbaren Zustand zu bringen, während die Straße von Cividale über Starosello nach Caporetto gewissermaßen von der Natur angezeigt erscheint, und seit den ältesten Zeiten her mehr benützt wurde, als die Straße durch das Isonzothal.

A. Chronik (innerhalb der Länder nach der Zeit geordnet).

I. Alte Welt.

1. Mediterrane Länder.

In **Algier**. Am Morgen des 2. Jänner 1867 wurde Algier von einem heftigen Erdbeben heimgesucht. Der vorhergehende Tag war sehr schön und ruhig. Am Abend fiel das Barometer plötzlich, der Himmel prangte aber in Sternen, das Meer war vollkommen ruhig. Um Mitternacht umwölkte sich der Himmel und um 4 Uhr des folgenden Morgens begann es zu regnen. Um 7 Uhr 15 Min. morgens, nach andern Berichten um 7 Uhr 20 Min., erfolgte der erste und heftigste Stoß, — ein zweiter um 8 Uhr 6 Min., und endlich auch um 9 Uhr. Alle Häuser von Algier, Ober-Mustapha, Agha und El-Biar litten mehr oder weniger, einige stürzten ein, die Façade des Tabakgebändes in Hussein Dey stürzte zusammen. Besonders in Blidah war die Verheerung bedeutend. Die Regierung sendete augenblicklich 600 Zelte dorthin, um die massenhaft Obdachlosen unterzubringen. Die Erschütterung erfolgte von Ost nach West In der Stadt Algier stürzten einige alte Häuser zusammen, doch sind dort keine Menschenleben zu beklagen. — Die Nacht vom 2. auf den 3 verlief ruhig, so dass viele der Einwohner wieder in ihre Häuser zurückkehrten.

Doch in der Nacht vom 3. auf den 4. erfolgte morgens 4 Uhr ein neuer und sehr heftiger Stoß, der von einem Wolkenbruche begleitet war. Alles mußte flüchten. Drei Dörfer in der Umgegend von Blidah wurden vollkommen zerstört. Ben-Roumi und El-Afroun wurden einem Schutthaufen gleich, die Kirche von Monzaiaville wurde gespalten. Ueberdies trat gleich darauf eine bedeutende Kälte ein, welche die Noth der armen Bevölkerung bedeutend erhöhte. In Monzaiaville fanden 37 Menschen augenblicklich den Tod, 100 wurden mehr oder weniger verwundet. In El-Afroun waren 12 Todte und 60 Verwundete und in Ben-Roumi 4 Todte und 35 Verwundete. Alles zusammen, ohne die nicht bekannt gewordenen Fälle, verloren durch dieses Erdbeben 53 Menschen das Leben und wurden 195 beschädigt.

Auf der Insel **Cephalonia.** Es war am 4. Februar um 6 Uhr 10 Min. morgens, als ein fürchterliches Erdbeben, welches 30 Secunden andauerte, die ganze Insel in ihrem tiefsten Innern erschütterte. Am meisten litt dabei die Stadt Lixarion, welche auf der durch den Meerbusen von Argostoli gebildeten Halbinsel liegt. Alle die umliegenden Dörfer wurden in Schutthaufen verwandelt. In der Stadt selbst standen nach dem Stoße nur mehr ein paar Häuser, aber auch die waren nicht bewohnbar.

Gegen 7 Uhr erfolgte ein zweiter heftiger Stoß; dann nach einigen leichten Stößen um 10 Uhr vormittag wieder ein heftiger Stoß.

Die größere westliche Hälfte der Insel war der Herd des Erdbebens, während der südöstliche Theil, sowie ein schmaler Küstenstreifen im Nordosten der Insel fast gänzlich verschont blieben. Im nordöstlichen Theile der Halbinsel fand eine Erhöhung des Erdbodens statt, während am westlichen Ende das Kloster auf einem Berge mit diesem im Meere verschwand.

Die Erdstöße, die von einem unterirdischen Donner wie von Kanonen begleitet waren, verfolgten die Richtung von West nach Ost.

Im Laufe der drei vergangenen Monate fanden 10 starke Erschütterungen statt, **ohne** dass das gegenüberliegende Festland in Mitleidenschaft gezogen wurde. Fast das ganze Jahr hindurch fanden größere oder kleinere Erderschütterungen auf der Insel statt.

Die heftigsten Wirkungen des Erdbebens äußerten sich auf der westlichen Seite der Insel, gerade in der Stadt Lixarion, und nahmen gegen Osten an Heftigkeit ab. —

Die Stadt Argostoli erlitt im ganzen nur wenig Schaden; dagegen wurden im District Livadi die Ortschaften Lakythra, Karandinata, Koriana und Tokata gänzlich zerstört, im ganzen fast 480 Gebäude, wobei nur ein Menschenleben verloren gieng. In diesem District wurden in 5 Ortschaften 44 Häuser in Schutthaufen verwandelt, im District Omala 30, im District Delinita 560, im District Tineas 185, im District Anogetes 660, im District Mesogetes 1667, von denen auf Lixuri allein circa 1000 Gebäude kommen; im District Katogetes 550. Unter den Trümmern wurden 250 Personen begraben und eine große Anzahl verwundet. Es war ein Glück für die Bewohner, dass der erste Stoß so leicht war; er ermöglichte die Flucht, bevor die Häuser zusammenstürzten. —

Erdstöße von mehr oder weniger Kraft wurden noch bis halben Februar gespürt, so in der Nacht vom 14. auf den 15. ein ziemlich heftiger.

Das Erdbeben von **Lesbos** (Mytilini). Der früheste Stoß wurde bald vor 6 Uhr abends am 7. März 1867 auf der Insel Mytilene (Lesbos) gefühlt Es waren zwei kurz aufeinander folgende Stöße, von denen der erste der schwächere war und den Bewohnern der Häuser Zeit ließ zu entfliehen. Der erste Stoß war vertical (wie immer am Orte des Entstehens eines Erdbebens, im „Stoßgebiete") und dauerte 3 Secunden. Der zweite Stoß (die erste Welle!) trat einige Minuten später ein und währte 14 Secunden. Dieser Stoß war der kräftigere; er warf alles nieder, selbst Mauern von 3—5 Fuß Höhe wurden zusammengeschüttelt. In Mytilini konnte man beobachten, dass die Wellenbewegung von Nordwest nach Südost gieng. Mit dem ersten Stoße trat gleichzeitig ein unterirdisches Getöse ein, welches sich kurz vor dem zweiten verstärkte und sich später oft stärker oder schwächer wiederholte.

Die Stöße wurden an diesem Tage auch in Aidin (dem alten Tralles), Magnesia (am Hermus), Cassaba, Phokia (d. a Phocäa), Aiyali, Adramitti (d a. Adramyttium), den Dardanellen, Gallipoli, Constantinopel und Chio mit größerer oder geringerer Heftigkeit verspürt. Der Centralpunct scheint aber in Mytilene (d. a. Lesbos) und Lemnos gewesen zu sein.

In Lemnos begann eine halbe Minute vor dem ersten Stoße das Meer zu kochen und zu schäumen, als ob eine unterirdische Explosion stattgefunden hätte.

In Smyrna wurden am 7. März bei einem heißen Südwest-Winde, jedoch häufigen starken Regengüssen (Barometer $29,_{79}$—$29,_{80}$. Thermometer 12—9° C.) gegen 6 Uhr 30 Min. abends starke Erdstöße gefühlt Der erste Stoß dauerte 2 Secunden, der zweite 3 Secunden. Es war eine wellenför-

mige Bewegung.*) Die Stöße wiederholten sich oftmals die Nacht hindurch.

Von den 67 Ortschaften auf der Insel Mytilini blieben nur 2 Dörfer halbwegs unbeschädigt; die übrigen, namentlich die der Nordseite wurden vollständig zerstört. Die Zahl der Getöteten ist eine ungeheure. Aus dem Schutte des Dorfes Acherona grub man allein 80 Leichen aus. In der Stadt Mytilini wurden in den Trümmern 3000—4000 begraben und ebensoviel zu Krüppeln gemacht.

In dem Districte von Mytilini in der Stadt Mytilini wurden von 2500 Häusern 1500 gänzlich zerstört und 700 unbewohnbar; ferner wurden die 3 zu diesem Districte gehörigen Dörfer Athanola (180 Häuser), Hagia Marina (180 Häuser) und Morea (150 Häuser) gänzlich zerstört, und von 5 anderen Dörfern zusammen 452 Gebäude in Schutthaufen verwandelt; der Verlust an Menschenleben betrug 184. — Im Districte Molyvo (Methymna) wurden die Dörfer Petra (135 Häuser), Klapados (65 Häuser) vollständig und Psilometypon (200 Häuser) und Sigamia (300 Häuser) zum größten Theile zerstört; im ganzen 960 Häuser, wobei 78 Menschen ums Leben kamen. Im Districte Hiero wurden die Ortschaften Lutra (180 Häuser) und Hippios (180 Häuser) gänzlich zerstört; im ganzen 720 Gebäude, wobei 43 Menschen ums Leben kamen. Verwundete waren eine große Anzahl. Im Districte Kalonie wurden die Ortschaften Kolombdado (130 Häuser), Ariana (70 Häuser), Chumuria (52 Häuser), Acherona (292 Häuser), Keramia (76 Häuser), Papiana (57 Häuser), Jumaili (48 Häuser), gänzlich zerstört; im ganzen 1628 Häuser, wobei 249 Menschen den Tod fanden. Das Erdbeben auf Lesbos kostete mithin 554 Menschenleben und 4280 Häuser. Die Verheerungen haben ausschließlich den Osten der Insel betroffen, während auf der westlich vom Golfe von Kalonie gelegenen Halbinsel nur schwache Erschütterungen gespürt wurden; ebenso wurden in dem südlich an den Abhängen des Berges Olympos gelegenen Districten nur unbedeutende Vibrationen des Bodens bemerkt. Der Fuß des Berges Olympos besteht aus Kreideschichten, über welchen sich die aus weißem Marmor gebildete und von Dolomit und Eisenspatadern durchzogene Spitze domartig erhebt. Im Westen des Berges zieht sich eine breite Zone von Serpentin hin. —

Auch auf der Insel Lemnos trat die eigentliche Zerstörung erst mit dem zweiten Stoße ein. Die Gebäude stürzten wie Kartenhäuser zusammen. Es bildete sich eine **Senkung** des Bodens, so dass die See an die Stelle trat, wo früher ein so reges Leben und Treiben herrschte. Der Verlust an Menschenleben auf der Insel Lemnos ist ebenfalls sehr groß. In der Stadt wurden 1000 Menschen getötet und ebenso viele gräßlich verstümmelt. Die Dörfer, besonders die nördlich gelegenen, wurden vollständig in Schutthaufen verwandelt. In Land und Stadt zusammen belauft sich die Zahl der Toten auf mehr als 4000.

In Phocäa stürzten 40 Häuser ein und verloren 20 Personen das Leben.

Smyrna verlor 1 Haus und 2 Menschen.

---

*) Natürlich, denn es gehörte nicht mehr zum eigentlichen Stoßgebiet e.

In Mytilini wurde beobachtet, dass alle Mauern, selbst solche von nur 3—5 Fuß Höhe, einstürzten, während der Glockenturm der katholischen Kirche und das Minaret der Moschee, die beide eine bedeutende Höhe besitzen, stehen blieben.

Wenn wir auf die Karte sehen, so zeigt sich das Gebiet, welches durch das Erdbeben vom 7. März in Mitleidenschaft gezogen wurde, als eine Ellypse. Dass auch zur selben Zeit das Erdbeben in Constantinopel und Gallipoli gefühlt wurde, zeigt, dass es sich in nordöstlicher Richtung weiter fortpflanzte, als in irgend einer andern. Diese Annahme jedoch bedarf der Bestätigung. Denn von den zahlreichen Inseln des griechischen Archipels und von den vielen kleinen Orten Kleinasiens liegen keine Berichte vor. Eine bestimmte Annahme ist also schwer zu machen. Von den vielen Puncten an der Nordküste Kleinasiens zwischen den Dardanellen und Constantinopel ist nichts bekannt Damit ein Erdbeben tief eingreifende Folgen erhalte, bedarf es vieler Umstände. So wie Wellen in einer von zahlreichen Riffen und andern Hindernissen erfüllten Wasserfläche sich an verschiedenen Theilen derselben verschieden äußern, so auch hier. Ueberdies ist auch schon die bestimmte Bezeichnung eines Ortes oder Landstriches als „Stoßgebiet“ in einem Lande wie Kleinasien eine halbe Unmöglichkeit, da nur dann mehr über ein solches Naturereignis bekannt wird, wenn sich im Gebiete des Erdbebens eine Stadt oder ein Ort befindet, der darunter leidet. Das ist immer eine Zufälligkeit, da das Stoßgebiet sich eben sowol in einem unbewohnten Landstriche befinden kann. Im übrigen kann man bezüglich des eben beschriebenen Erdbebens noch sehr zufrieden gestellt sein, da der Gang desselben mit ziemlicher Genauigkeit verfolgt werden kann.

Bezüglich des weiten Erstreckens nach Nordosten hin erinnere ich an das Visper Erdbeben vom Jahre 1857, welches sich auch in ungewöhnlicher Weise in nordwestlicher Richtung bis nach Paris einerseits und in nordöstlicher Richtung nach Bischofswerda andererseits erstreckt hat.

Neapel In der Nacht vom 28. auf den 29. März fand in Neapel ein Erdbeben statt.

Auch in der Nacht vom 15. August 1867 fühlte man auf der Insel Ischia und in der Umgegend von Neapel ein ziemlich starkes Erdbeben.

Diese schwachen Erschütterungen des Bodens schienen auf die Eruption des Vesuv hinzudeuten, die einige Monate später so große Dimensionen annahm.

Der Ausbruch des Vesuv begann am 12. November 1867 und dauerte bis März des folgenden Jahres Es dürfte wol nicht nöthig sein, hier näher auf dies großartige Ereignis einzugehen, da seither ausführliche Beschreibungen darüber veröffentlicht wurden. Ich verweise auf die Berichte von dem unermüdlichen Beobachter des Vesuv, Professor L. **Palmieri** im Giornali de Napoli, von denen Auszüge erschienen in den Verhandlungen der k. k geol. Reichsanstalt Nr. 17 (1867) Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6 von 1868.

In **Cephalonia** fand in der Nacht vom 14. auf den 15. Februar 1868 ein heftiges Erdbeben statt.

Ausbruch des Vesuv. Seit dem letzten Ausbruche des Vesuvs war der damals thätige Kegel eigentlich noch nicht zur wirklichen Ruhe

gekommen. Doch wirkliche Anzeichen von erneuerter Thätigkeit gab der Sismograph erst mit Beginne des Novembers 1868 Die leichten Stöße von lichtem Dampfe verwandelten sich in Säulen von dunklem schwarzem Rauche. Umherzüngelnde Flammen folgten, den Rand des Kraters bedeckend; Tag für Tag nahm diese Thätigkeit zu, bis endlich am 15. November nachmittags der alte Kegel zerriss und sich so zwei neue Krateröffnungen bildeten, aus denen sich ein Strom von Lava ergoss Die Lava ergoss sich über Atrio del Cavallo, über die alten Lavaströme von 1855 und 1858 hinweg, gegen Fosso Vetrana hin. Am 20. d. M. hatten die Lavaströme eine der zwischen San Sebastiano und San Giorgio nach Cremona führenden Straßen überflutet und bereits zahlreiche fruchtbare Gründe verwüstet. Mit 23. November nahm die Thätigkeit sichtlich ab. Die tiefe Spalte, die sich im alten Kegel gebildet hatte, wurde deutlich sichtbar durch eine Anzahl von Fumarolen, die wie Prof. Palmieri berichtet, sich besonders reich an Salmiak zeigten. Der Lavastrom hatte im Durchschnitte eine Breite von 120 und eine Dicke von 10—12 Metern. —

Auf der Insel **Malta** fand in der Nacht vom 19. auf den 20. Februar 1868 ein leichter Erdstoß statt.

In **Arles** (Frankreich) fand am 5. April 1868 ein Erdstoß statt Die Erschütterung war in einigen Stadttheilen so heftig, dass die Bewohner aus den Häusern flüchteten. Auch in Avignon fühlte man schwache Stöße

In **Gibraltar** wurde am 18. August 1869 ein Erdbeben verspürt, welches in zwei vernehmlichen Stößen an verschiedenen Puncten der Stadt, an der spanischen Gränze und in San Roque gefühlt worden ist. Die Stöße fanden zwischen 5 und 6 Uhr abends in der Richtung von Osten nach Westen statt. Der an den Gebäuden verursachte Schade ist nicht bedeutend.

Auf der Insel **Malta** fand am 24. September 1868 ein leichtes Erdbeben statt, welches aber keinen Schaden verursachte.

In **Athen** verspürte man in der Zeit vom 6. bis 9. October 1868 mehrere Erdstöße.

Bignasco. Am 12. November 1868 mittags 12 Uhr 35 Minuten wurde in Bignasco, im Thale von Valle mappia und in Locarno ein Erdbeben wahrgenommen, welches 3—4 Min. dauerte; die Richtung schien von Südosten nach Nordwesten zu gehen, die Bewegung war wellenförmig In Bignasco hatte die Erderschütterung eine solche Gewalt, dass die Fensterscheiben klirrten wie bei einem Sturmwinde. Es verursachte ein Geräusch wie ein Wagen, der über gefrornen Boden dahinrasselt.

Catania November 27. „Um 5 Uhr diesen Abend fand eine großartige Eruption des Aetna statt, welche bedeutende Dimensionen annehmen zu wollen scheint. Das Wetter ist sehr schön.“ Weitere Nachrichten haben wir bis jetzt merkwürdigerweise noch nicht erhalten.

2. Alpen und Karpaten.

Laibach. Am 12. Februar um 1 Uhr 3 M. nachmittag wurde in Laibach eine Erderschütterung wahrgenommen. Sie bestand aus horizontalen

Schwingungen und dauerte 2 Sec. Die Schwingungen hatten die Richtung von West nach Ost und waren von einem leichten Geräusche begleitet. Das Holzwerk in den Häusern knarrte, Uhren und Glocken begannen anzuschlagen und die an den Wänden hängenden Bilder kamen in's Schwanken.

Erdbeben in Ober-Kärnten. Am 7. März 1867, um 8 Uhr abends, fand in Oberkärnten ein ziemlich starkes Erdbeben statt, welches in Gmünd, Ober-Vellach, Flattach, Mallnitz, Dössen, Wollingen etc (die letzten zwei Orte im Hochgebirge) verspürt wurde. In Ober-Vellach pflanzte sich die Erschütterung von West nach Ost fort, war von einem Getöse, wie ein starkes Rauschen begleitet und dauerte $1^{1}/_{2}$ Sec. Es bestand in zwei aufeinanderfolgenden Stößen, der erste schwächer, der zweite stärker. In Gmünd und andern Orten wird nur von einer Erschütterung gemeldet, die im genannten Orte eine Richtung von Nord nach Süd gehabt haben soll. Dort stand das Barometer am Tage des Ereignisses weit unter veränderlich, auch war die Kälte bedeutend.

In Ober-Vellach stand das Barometer auf Regen, Tags vorher auf Sturm. Die Witterung hatte in der Nacht vom Dienstag zum Mittwoch von mildem, beinahe frühlingsartigem Wetter in rauhe, kalte, winterliche Temperatur mit starkem Schneefalle umgeschlagen. Am 6. fand bekanntlich die Sonnenfinsternis statt. Möbel und andere Geräthe gerieten in Bewegung, kleine Mauerstückchen fielen vom Plafond etc. etc.

Einige Beobachter wollen um 1 Uhr nach Mitternacht einen widerholten, jedoch minder starken Stoß verspürt haben. Sogar aus Bleiberg liegen Berichte vor, dass die Erderschütterung verspürt wurde.

Dieses Erdbeben wurde auch an den Stationen St Peter im Liser-Maltein, im Malta-Thale, Sachsenburg, Würmlach, Tröpelach und Luggau verspürt.

In **Bleiberg** verspürte man am 25. März um 5 Uhr morgens wieder eine Erschütterung. Sie dauerte ungefähr 2 Sec. und hatte eine Wellenbewegung von Nordost nach Südwest. Sie wurde von einem Getöse begleitet, welches fernem Donner glich und mit einem, einer heftigen Explosion ähnlichem Tone schloss Das Erzittern war so bedeutend, dass die Fenster klirrten, die Möbel sich bewegten und die Hausglocken anschlugen.

Am **Lago maggiore** fand am 15. März um 6 Uhr abends eine Erderschütterung statt, die man bis Sesto Calende fühlte.

Das Niveau des Sees erhöhte sich plötzlich um 60 Centimeter. Das Dorf Feriolo an der Simplonstraße wurde zerstört, 7 Häuser stürzten ein und 14 Menschen fanden den Tod. Auch wurde der im Bau befindliche Dampfschiffsmolo gänzlich zerstört.

Leoben. Am 24. April 1867 fand in Leoben um 6 Uhr 45 Min morgens eine Erderschütterung statt, von einem dumpfen Rollen begleitet. In den Zimmern bewegten sich die Gegenstände hin und her und die Fenster klirrten.

Am 16. Septbr. 1867 um 8 Uhr 15 Min. abends wurde im **Gurkthale**, Station Hausdorf und Micheldorf ein starker Erdstoß verspürt, dessen Erschütterungskreis sich jedoch nicht über den zwischen Gurk und

Metnitz gelegenen Gebirgszug erstreckt zu haben scheint, da in den nahe gelegenen Stationen Tiffen, Hüttenberg, Lölling nichts davon gefühlt wurde.

Ungarn In der Gegend von Soborsin fand am 23. November 8 Uhr abends ein mehrere Secunden anhaltendes Erdbeben statt, welches im übrigen keinen Schaden anrichtete.

1868.

Am Monte **Baldo**, jedoch bloß auf der italienischen Seite des Garda-Sees, begannen heftige Erderschütterungen, die von Rovene auszugehen schienen, und sich bis Castelletto, in einer Ausdehnung von 9 Miglien fortpflanzten. Sie wurden von starkem Donner begleitet. Die stärksten Vibrationen verspürte man am 4. und 5. Jänner. Leider finden sich nirgends nähere Angaben über dieses Naturereignis.

Tirol. Am 7. Jänner, zwischen 7 und 8 Uhr abends verspürte man in Randers ein Erdbeben. In den Häusern klirrten die Fenster, Gegenstände wurden emporgeschleudert. Ein Kind wurde aus dem Bette geschleudert, ein anderes vom Ofen herabgeworfen.

Die Bewegung war also fühlbar von unten nach oben, dieselbe Bewegung, die man fühlt, wenn man von einer gewissen Höhe herabfällt. Da spürt man auch, als wenn die feste Unterlage sich in die Höhe bewegen würde.

Im **Mühlviertel in Oesterreich** fand am 11. Jänner um 9 Uhr 30 Minuten vormittag bei einer Temperatur von — 5° R. in den Ortschaften Rohricht, Kirchschlag, Glasau, Hellmonsödt, Davidsschlag und Ober-Neukirchen ein Erdbeben statt, welches von einem donnerartigen Getöse begleitet war. Somit in einer Region von 2—3000 Fuß über der Meeresfläche.

Ungarn. In Tokay fand in der Nacht vom 3. auf den 4. Februar ein Erdbeben statt. Die erste Erschütterung kam um 11 Uhr 5 Min. nachts, die zweite um 7 Min später. Diese Stöße erfolgten ohne jedes hörbare Geräusch und dauerten jeder kaum 1½ Secunden, waren jedoch stark genug, um Gegenstände, die sich in Zimmern befanden, zu erschüttern. Um 12 Uhr 35 Minuten erfolgte der dritte Stoß. Dieser war von einem dumpfen Rollen begleitet, währte gegen 3 Secunden und war so stark, dass leichte Gegenstände umstürzten. Die Stöße wirkten von unten nach oben (scheinbar). Der Horizont war umwölkt, die Luft vollkommen ruhig, das Thermometer zeigte + 5° R.

Jazygien. Die ersten Stöße fühlte man zu Jaszbereny am 15. Juni 1868, von welchem Tage an sich die Stöße täglich 2—3 Mal widerholten. Zuweilen konnte man auch ein unterirdisches Rollen vernehmen. Am 21 Juni jedoch wurde um 6 Uhr 33 Minuten morgens ein dumpfes, donnerähnliches Dröhnen vernommen, welchem gleich darauf ein heftiges Erdbeben folgte. Die Bewegung schien von NO nach SW hin stattzufinden. Die Wellen dauerten 8—10 Secunden an und waren so heftig, dass viele Gebäude beschädigt wurden. Es war kein Haus in Jaszbereny, welches nicht Risse in den Mauern erhielt; Schornsteine, ja

selbst Häuser stürzten ein. Der zweite, viel schwächere Stoß erfolgte um 7 Uhr 48 Minuten, der dritte und vierte um 8 Uhr 48 bis 54 Minuten, $1^1/_2$ Secunden lang.

Dieses Erdbeben wurde auch in Pest-Ofen verspürt. Es erfolgte dort am 21. Juni um 6 Uhr 10 Minuten 15 Secunden morgens mittlerer ofener Zeit. Die Wellenbewegung dauerte 4 Secunden und war ziemlich heftig. Die meteorologischen Verhältnisse zeigten nichts außergewöhnliches, Barom. P. Lin $335,_{10}$, Therm. $+ 16,_{90}$ R. Feuchtigkeitsgrad $37'_8$ %. Himmel wolkenlos, schwacher Südwind. Die magnetischen Apparate zeigten keine Störungen, bloß die Nadel des größeren Declinatoriums zeigte eine schwache verticale Bewegung des Magnetes an, wie solche bei starken Winden einzutreten pflegt.

Ueber dieses Erdbeben in Ungarn, über das ich nur höchst fragmentarische Notizen besitze, wird so eben von der kön. ungar. Academie der Wissenschaften eine Monographie veröffentlicht, welche, wie zu hoffen steht, wol genügenden Aufschluss darüber geben wird.

In **Jaszbereny** fand am 20. August 1868 um 9 Uhr abends ein heftiges Erdbeben statt.

Im selben Orte wurde am 9. September um 4 Uhr morgens und um 10 und 11 Uhr nachts neuerdings Erschütterungen verspürt.

In **Agram** machte sich am 15. desselben Monats nachts um 11 Uhr 11 Min ein heftiger wellenförmiger Stoß in der Richtung von NO—SW. bemerkbar.

In **Jaszbereny** fand am 17. desselben Monats um 6 Uhr abends ein Erdstoß statt, der von heftigem Getöse begleitet war Nach einer halben Stunde widerholte sich derselbe.

In **Koly**, Biharer Comitat, fand am 10. October nachts zwischen 1 und 2 Uhr eine starke Erderschütterung statt.

Am 15. Dec. 1868, 11 Uhr vormittag erfolgte in **Jàsz-Mihàlylek** in Jazygien ein heftiger Stoß, der von einem unterirdischen Geräusche begleitet war. Die Richtung schien von Osten nach Westen zu gehen. Um 11 Uhr 30 Minuten wiederholte sich der Stoß. Viele Häuser erhielten Risse.

Am 16. desselben M. um 11 Uhr 45 Minuten vormittag fand ein Stoß statt, begleitet von einem dumpfen Geräusche. Richtung von West nach Ost.

Am 17. desselben M. um 1 Uhr 45 Minuten nachmittag wiederholte sich das Erdbeben.

In **Ketskemet** verspürte man in der Nacht vom 25. auf den 26. December 1868 bald nach Mitternacht eine ziemlich starke Erderschütterung.

Nach den letzten Erdstößen vom 17. December hat das unterirdische, von Schwankungen des Erdbodens begleitete Getöse die Bewohner der jazygischen Ebene durch einige Tage nicht erschreckt. In der Nacht vom 25. auf den 26. aber stellte sich um 3 Uhr 5 Minuten unter donnerähnlichem Getöse ein starkes Zittern der Erdoberfläche ein, nach welchem zwei heftige Stöße erfolgten. Die Bewohner von Jasz-Apati fuhren aus dem Schlafe auf und binnen wenigen Augenblicken waren alle Fenster erleuchtet. Zwischen 4 und 5 Uhr widerholten sich die Stöße. Die Bewohner leben in steter Besorgnis, und dies um so mehr, da sie im Sommer, sobald Erdstöße

fühlbar wurden, ins Freie flüchteten und selbst ganze Nächte unter freiem Himmel zubringen konnten, während sie jetzt, selbst wenn die Mauern Risse bekamen, in ihren Häusern bleiben mußten.

In einigen Gegenden **Krains** wurden am 10., 11. und 12. Juli 1868 ziemlich starke Erdstöße wahrgenommen. Am stärksten war die Erderschütterung in der moräntscher Gegend. Alle Anzeichen und Beobachtungen deuten darauf hin, dass das Centrum des Erdbebens so ziemlich mit dem Haupigipfel des Krimberges zusammenfällt.

Laibach In der Nacht vom 24 auf den 25 Oct wurde in Laibach um 1 Uhr 5 Min. eine Erderschütterung wahrgenommen. Die Schwingungen dauerten 3 Secunden. Die Gläser in den Schränken begannen zu klirren; die Erscheinung war von einem dumpfen Geräusche begleitet.

Von der **Geislinger Alp** wird berichtet, dass dort in der Nacht vom 7. auf den 8. November wenige Minuten vor Mitternacht zwei Erdstöße gefühlt worden seien, denen ein dumpfes Rollen vorangieng.

In **Tobelbad** in Steiermark wurde am 14. November um 8 Uhr 47 Minuten abends, ein $2^1/_2$ Secunden andauerndes Erdbeben, von Osten nach Westen gehend, bemerkt.

Siebenbürgen. Am 13. Nov. 9 Uhr 10 M. morgens fühlte man in Kronstadt ein Erdbeben, welches in zwei unmittelbar auf einander folgenden, so starken Stößen bestand, dass sich Stüle bewegten und leichte Gegenstände umfielen.

Auch zu Szepsi Szt.-György wurde es wahrgenommen.

Aus Bakos wurde berichtet, dass dort das Erdbeben schon um 8 Uhr 45 Min. morgens verspürt worden war, was wol in der Differenz der Uhren seinen Grund haben mochte. Die scheinbare Richtung war von Westen nach Osten Das fünfhundertjährige Festungsgebäude erhielt mehrere Risse

Bukarest, 13. November 1868 (Telegramm) „Heute morgens gegen 9 Uhr erfolgte ein äußerst heftiger, mehrere Secunden anhaltender Erdstoß."

28. November. „In der verflossenen Nacht wurde um 10 Uhr 30 Min abermals ein heftiger Erdstoß verspürt."

Am 28. November um 10 Uhr 35 Min. abends verspürte man in Kronstadt wieder eine Erdschütterung, und eine zwar stärkere als am 13. d. M. Der erste Stoß war sehr heftig, der zweite bestand bloß aus leichten Schwingungen. Die Temperatur war Tags vorher und denselben Tag sehr milde.

„Am 10. Jänner 1869 um 8 Uhr 30 Min. abends fand in Kronstadt in leichtes Erdbeben statt. Am folgenden Tage trat eine Kälte von — 8° R ein.

Tirol. In der Nacht vom 24. zum 25. December wurde in Innsbruck kurz vor 11 Uhr eine Erderschütterung verspürt.

3. Andere Stossgebiete.

Europa.

Spaa in Belgien Am 3. Jänner 1867 gegen 1 Uhr nachmittags verspürte man zu Spaa ein ziemlich starkes Erdbeben, welches von einem

unterirdischen Geräusche begleitet war. Das Geräusch war wie ein starker Schlag, dem ein Rollen, wie das eines Wagens, folgte. Das Zittern des Bodens dauerte ungefähr 3 Secunden und die Bewegung schien eine Richtung von Norden nach Süden zu haben. Auch in der Umgegend fühlte man die Erderschütterung.

Island. Am 29. Aug. 1867 (Wetter warm, Nebel, Temperatur ungefähr 13° Cels. oder 55°40′ Fahr., Barom. 29 4, schwacher Wind von Südost) fand ein Ausbruch eines Vulcans im östlichen Theile Islands statt. Abends hörte man Donnern und förmliche Schüsse. Am 30., Abend 7 Uhr sahen die Bewohner Reykjaviks eine stark glänzende blaue Flamme im Südost zu Osten, welche die ganze Nacht anhielt. Auch einen weißen Aschenregen konnte man wahrnehmen.

Alle Beobachter dieses Phänomens stimmen darin überein, dass es von einem Ausbruche eines Vulcans herrühre, der sich nördlich von Skaptár Jökull befindet. Die Flamme wurde in allen Theilen der Insel gesehen, auch das Rollen des Donners konnte man überall vernehmen, nirgends aber fühlte man nur die leisesten Anzeichen eines Erdbebens.

In **Tiflis** fand am 18. März 1868 ein starker Stoß statt.

Der „Kawkas" berichtet, dass man fast täglich Erdstöße in Kaukasien verzeichnen kann. So z. B. wurden im ganzen Kreise Schoropan und in der Ansiedlung Kivilewskoje fast täglich im Verlaufe einer Woche Erderschütterungen gefühlt. Das Wetter war trocken und kalt.

Essen. In dieser Stadt fanden um die Mitte Juni 1868 bedeutende Erdstörungen statt. Sie waren so bedeutend, dass Risse an Häusern entstanden. Solche zeigten sich am Gerichtsgebäude, an einem Hause in der Brandstraße und an dem Rathhause. Da diese Häuser in einer Linie liegen und diese Linie gerade auf einen bedeutenden Riss in der Bahnhofsstraße zuführt, so ist deutlich zu sehen, dass der Bruch der Erdschichten in einer geraden Linie stattfand.

Auch hinter dem Knappschaftsgebäude bildete sich eine lang gezogene Kluft.

Pyrenäen. In demjenigen Theile der Pyrenäen, in welchem sich die meisten Heilquellen befinden, fand am 19. Juli 1868 ein Erdbeben statt.

Im Badeorte Cauterets verspürte man zwei Stöße, den ersten um 2 Uhr 15 Min. und den andern um 3 Uhr 15 Min. morgens. Der erste Stoß (er schien von Norden nach Süden zu gehen) war nur von kurzer Dauer, der zweite jedoch war stärker und dauerte 15—20 Secunden. Die Häuser wurden in ihren Grundfesten erschüttert, Betten und andere Gegenstände tanzten in den Zimmern. Ein rollendes Getöse war mit der Erschütterung verbunden.

Erwähnenswert ist, dass während eines dem Erdbeben vorangegangenen Gewitters die Wärme der Cäsarquelle im Badeorte Jumbes sich um 10° R. steigerte.

Paris. Ein ziemlich starker Erdstoß wurde in der Nacht zum 10. August 1868 in der Umgegend von Paris, in Bellevue, Meudon und einigen anderen Orten verspürt. Große Unglücksfälle kamen nicht vor, wol aber erhielten mehrere Häuser am Eisenbahnhofe Risse.

Deutschland. In Vorweiden bei Aachen wurde am 19 September 1868, um 8 Uhr 51 Min. abends ein Erdstoß verspürt, welcher so heftig war, dass die Gebäude erbebten und die Fenster klirrten. Die Erschütterung ist auch in Dürbis, St. Jöris, Neussen und andern Orten verspürt worden.

Kaucasien. In Tiflis wurde am 2., 19. und 22. October 1868 ziemlich heftige 1—3 Secunden anhaltende Erdstöße verspürt Die Bewegung schien von Nordwest nach Südost gerichtet gewesen zu sein.

England. Am **30. October 1868** zwischen 10 und 11 Uhr abends hatte ein Erdbeben stattgefunden, welches in ganz West-England und theilweise in Wales gefühlt worden war.

Aus den verschiedenen Beschreibungen erhellt mit großer Sicherheit, dass Personen, welche zur Zeit des Erdbebens sich in höheren Stockwerken befanden, die Wirkungen nicht so empfanden, als solche, die sich nahe dem Erdboden aufgehalten satten

Die Nacht war sehr ruhig, licht, es war nahezu Vollmond.

Die meisten Berichte stimmen darin überein, dass die Erderschütterung von einem dumpfen Geräusche begleitet war, etwa wie das eines starken Windes, oder eines rollenden Traines. Dass das Erdbeben (wie immer) nicht aus einem einzigen Stoße bestand, sondern aus einigen rasch aufeinanderfolgenden, erhellt mit Gewissheit.

Die Ellypse, welche wir erhalten, wenn wir alle Puncte, in denen es gefühlt wurde, verbinden, umschließt ganz Westengland und das südliche Wales. Wir haben Berichte aus den Grafschaften Lancaster, Chester, Warwick, Shropshire, Hereford, Worchester, Gloucester, Sommerset, Devon und aus dem südlichen Wales.

Die Zeitangabe zeigt mit großer Uebereinstimmung 10 Uhr 30—35 Min. Nur einige Orte, wie Swansea, Stroud und Leamington zeigen spätere Zeit, 10 Uhr 40—45 Min , also 10 Min. später.

Es ist sicher, dass dort die ersten Stöße entweder gar nicht beachtet wurden oder so schwach waren, dass sie überhört oder gar nicht gehört wurden. Uebrigens ist auch constatiert, dass die Empfindungen bei Erdbeben sich bei verschiedenen Personen auch in sehr verschiedener Weise äußern. So wie manche tötlich erschrecken, Anwandlungen von Ohnmacht, ja oft die unerklärlichsten Zustände bekommen, so auch empfinden verschiedene Naturen anders. Während manche Personen das mindeste Geräusch, welches durch Erdbeben entstehen kann, oder die leisesten Wellenbewegungen spüren, sind oft andere nicht im Stande, irgend etwas wahrzunehmen. Es sind eben ganz die nämlichen Erscheinungen, wie bei der Bewegung eines Schiffes, für die manche nie empfänglich waren oder werden, während andere sich nie daran gewöhnen können.

In L e a m i n g t o n fühlte man drei Stöße, die rasch aufeinanderfolgten und in der Stärke gleich waren. Schon allein diese Nachricht muß zu der Ueberzeugung führen, dass der erste Stoß nicht beachtet worden war, denn von den drei beobachteten Stößen war offenbar keiner der erste, das waren eben die dem Stoße folgenden Wellen, die allerdings in ihrer Stärke nicht zu unterscheiden waren. Die angegebene Zeit für den ersten Stoß ist 10 Uhr 45 Minuten abends. Er wurde in mehreren Straßen gefühlt,

mehr im nordwestlichen Theile (New Town), an der nördlichen Seite des Leamflusses.

Zur selben Zeit war die Nacht vollkommen ruhig.

Viel sachgemäßer klingt ein Telegramm des Observer aus Leamington, welches meldet, dass am 31. October, abends 10¼ Uhr mehrere Erdstöße, von denen drei von Oscillationen und unterirdischem Rollen begleitet waren, verspürt wurden. Das Datum dieses Telegrammes, welches erst am 1. November verschickt wurde, ist wahrscheinlich falsch, denn bis jetzt hat sich die Nachricht nicht bestätigt, dass ein Erdbeben auch am 31. October gefühlt worden war. Wir hören bloß vom 30. desselben Monats. Aber das Telegramm bemerkt ausdrücklich, dass nur 3 Stöße von Oscillationen begleitet waren, welche denn auch mit unterirdischem Rollen verbunden waren. Der erste Stoß ist kurz, auf den folgt eine Wellenbewegung.

In York, York-terrace und Kenilworth-road wurden die Erschütterungen deutlich bemerkt.

In Exeter fühlte man ebenfalls eine Erderschütterung.

In Merthyr waren die Stöße ziemlich stark. Der erste Stoß wurde um 10 Uhr 30 Minuten abends notiert. Die Oscillationen bewegten sich scheinbar von Süd nach Nord und hielten 3—4 Secunden an. Der Himmel war licht, — keine Gewitterwolken waren sichtbar. In den Berichten wird besonders hervorgehoben, dass in der Luft ein eigenthümliches „Schweigen" einige Minuten vor dem Stoße herrschte.

Aus Clifton: „ein sehr heftiger Stoß, es kann Erdbeben genannt werden, fand hier am Freitag, 30. October, um 10 Uhr 35 Minuten abends statt. Man hörte einen kurzen, brummenden Ton, wie beim Fallen eines schweren Körpers. Personen, welche sich zu dieser Zeit im Bette befanden, sagten, dass sie fühlten, als wenn das Bett sich in die Höhe heben würde."

Aus Swansea, (Süd-Wales), Upper Mansel-Street): „Um 10 Uhr 42 Min. wurden wir durch einen leichten Stoß eines Erdbebens aufgeschreckt. Das Haus erzitterte, ein brummendes Lärmen konnte vernommen werden, in der Dauer von 5 Secunden. Darauf folgte ein Schwingen des Zimmers. Der ganze Vorgang dauerte etwa 8 Secunden."

Aus Nailsworth bei Stroud, Gloucester: „Um 10 Uhr 40 Min. zitterten die Mauern und der Boden des Hauses merklich, die Bilderrahmen rasselten an den Wänden."

Aus Melton-Lodge, Great Malvern: „Am 30. October, 10 Uhr 35 Min. wurde hier ein leichter Stoß eines Erdbebens gespürt. Beiläufige Richtung Nordwest nach Südost. Es dauerte ungefähr 9—10 Sec."

Aus Tracey-house, Honiton, Devon: „Um 10 Uhr 35 Min. schien es, als wenn das Bett sich mit Zittern erheben würde. Kein Geräusch wurde beobachtet."

Ham-house, Charlton Kings: „Beiläufig um 11 Uhr starker Stoß eines Erdbebens."

Aus Bath: „Ein deutlicher Stoß, beiläufig um 10 Uhr 30 Minuten abends. Das Haus war zuerst ganz ruhig, dann schien ein Wind durch das Zimmer zu gehen."

Aus Kensington, bei Liverpool: „Beiläufig um 10 Uhr 35 Min. abends am 30. October fühlte ich eine sonderbare Bewegung in meinem Zimmer. Die Möbel und andere Gegenstände bewegten sich. Auch in Birkenhead soll man diese Erdscheinung zur selben Stunde beobachtet haben."

Aus Lower Broughton: „Ich fühlte deutliche Stöße um 10 Uhr 35 Min. am 30. October. Die Nacht war vollkommen ruhig. Die Wellenbewegung schien die Richtung von Westen nach Osten, oder von Nordwesten nach Südosten gehabt zu haben."

„Zur selben Zeit wurde der Stoß auch bei Middleton gefühlt."

Das Erdbeben schien also auf dem ganzen östlichen Abfalle der cambrischen Berge stattgefunden zu haben und wurde im Osten durch die Höhen begränzt, die England von Norden nach Süden durchziehen.

Bessarabien. In Kischenew (Bessarabien) sind am 13. November um 9 Uhr 35 Minuten morgens zwei Erdstöße verspürt worden, von denen der erste kaum fühlbar, der andere aber ziemlich stark war, so dass an mehreren Stellen nicht sehr fest stehende Gegenstände umfielen. Die Stöße dauerten 2 bis 3 Secunden.

Rheinprovinz. Am 17. November fand an vielen Puncten der Rheinprovinz, auch in Köln, Aachen, Bergheim, Gravenbroich um 3 Uhr 15—20 Minuten nachmittag ein drei Secunden anhaltendes Erdbeben statt, welches aus zwei Stößen bestand.

Alle Nachrichten geben die Zeit ungefähr zwischen halb 4 und 5 Uhr nachmittags bezeichneten Tages an. Der Wind war durchschnittlich nordwestlich, Barometer 28" 5"' und Thermometer 5 Grad Wärme Reaumur bei trübem Himmel. Allenthalben wurden die Erschütterungen als horizontale verspürt, und zwar meistens zwei, welche zwei bis drei Secunden währten; in Gerresheim bei Düsseldorf wurden drei horizontale Stöße beobachtet. Nur in Bedburg wurde ein verticaler, ziemlich starker Stoß bemerkt. Dem Jülicher Handels- und Anzeigeblatt wird darüber unter anderem folgendes mitgetheilt: „Hängende Gegenstände, Lampen und Uhrgewichte schwankten, insbesondere sprangen hängende Lampen klirrend in die Höhe, Baugerüste (an der Eisenbahn und in Berrendorf) schwankten so, dass die Arbeiter sich an den Gerüststangen anhalten mußten; in den Häusern und Kirchen (Auenheim) klirrten die Fenster, als wenn daran gerüttelt würde; aus hohen Gestellen fielen Waren herab. Alle, die den Stoß spürten, liefen auf die Straße; der Rentmeister des Grafen Mirbach zu Harf, der sein Bureau in einem festen Turm von 8 Fuß dicken Mauern hat, glaubte, der Turm falle ein; in Giesendorf war eben der Gemeinderath versammelt, als die im Zimmer hängende Lampe aufsprang und die Gemeinderäthe, durch den Stoß bestürzt, alle auf die Straße liefen; das Merkwürdigste ist wol, dass ein mit Ziegelsteinen beladener Karren um fast zwei Fuß in die Erde sank." Bedburg, wo der stärkste, und zwar ein verticaler Stoß verspürt wurde, kann, wenn man seine Lage so ziemlich in der Mitte der übrigen von Erschütterungen heimgesuchten Orte in Betracht zieht, mit einiger Gewissheit als der Ausgangspunct der Erschütterungen

hingestellt werden. Die Erschütterungen erstreckten sich um die Gegend von Bedburg herum in einem Stralenkreise von ungefähr 5 bis 7 Meilen und haben sich nach Südosten, Süden und Südwesten, den gebirgigsten Gegenden hin, am weitesten fortgepflanzt. Schließlich sei noch erwähnt, dass in den, dem oben genannten Ausgangspuncte näher liegenden Orten, wie Düren, Jülich etc., die Erschütterungen stärker waren, als in den entfernteren. Im Jahre 1348 wurde Jülich, damals Festung, durch ein Erdbeben zerstört.

Darmstadt. In der Nacht vom 13. auf den 14. Jänner 1869 wurden nicht unbedeutende Stöße eines Erdbebens in dieser Stadt wahrgenommen. In den letzten 48 Stunden herrschte trockenes Wetter, der Barometer zeigte 28.″ Den ersten Stoß fühlte man um 12 Uhr 21 Min. abends. Er kam plötzlich, ohne dass ein Geräusch vorangieng. Die Fenster klirrten, die Thüren zitterten und die Häuser bebten. Im Zeughause fiel sogar eine Pyramide aufgeschlichteter Geschützkugeln auseinander.

Von mehreren Orten in Darmstadt wird berichtet, dass man drei leichte Stöße wahrnehmen konnte, die die Richtung von Süden nach Norden hatten. Nach einigen Aussagen soll die ganze Erscheinung bloß 6 Secunden, nach anderen aber 10 Sekunden angedauert haben. Bis jetzt ist constatiert, dass diese Erderschütterung westlich bis zum Rhein, nördlich bis Frankfurt, östlich bis in das Mumbugthal und südlich bis nach Heidelberg gefühlt worden sei.

Kurz vor 7 Uhr des folgenden Morgens erneuerte sich die Erscheinung, jedoch weniger stark. Die Schwingungen dauerten 4 Secunden und erfolgten ebenfalls von Süden nach Norden. Wie in der Nacht, so war auch dieses Erdbeben von einem starken Dröhnen begleitet.

Asien.

Java. Am 10. Juni 1867 fand auf Java ein heftiges Erdbeben statt, welches 600 Menschen das Leben kostete, darunter 100 Europäern.

Sibirien. Am 29. October 1867 um 6 Uhr morgens fanden in Tomsk in Westsibirien zwei Erdstöße, begleitet von einem Getöse statt. Um 1 Uhr und 3 Minuten nachmittags widerholten sich dieselben, aber leichter.

Shanghai in China. Am 18. December fand hier ein Erdstoß statt, welcher die Hafenstädte Tamsui und Kilong im nördlichen Formosa zum Theile in Ruinen verwandelte.

In Kilong stieg eine gewaltige Dampfsäule aus dem Meere empor: dem folgten einige bedeutende Flutwellen. Es sollen viele Menschenleben verloren gegangen sein. —

Innerasien. Aus Taschkend, der jetzt im Besitze der Russen befindlichen großen Handelsstadt in Turkestan, wurde gemeldet, dass am 23. März eine heftige Erderschütterung stattfand, welche eine volle Minute angedauert haben soll. Es sei die Moscheen und Wohngebäude sehr beschädigt haben. Auch in andern Städten Turkestans, z. B. in Tschemkend, Chodschend, Tschinar und der Stadt Turkestan hat man dieses Erdbeben verspürt. In den Gebirgen südlich und östlich von Tschemkend sollen

viele Kirgisen durch Bergstürze umgekommen sein. Am 26. März fand in Taschkend abermals eine Erschütterung statt Eine solche wurde am selben Tage auch in Irkutsk in Sibirien und gleichzeitig auch in Georgien und Armenien, zu Tiflis und in Erzerum verspürt.

Japan. Ein heftiger Stoß eines Erdbebens wurde am 8. October 1868 in Hiogo auf Japan verspürt, welches aber keinen besonderen Schaden anrichtete.

Calcutta, 15. Januar 1869. (Telegramm der „Times") Calcutta und der ganze District von Assam wurden von einem starken Erdstoße heimgesucht. In Bekray wurden viele Gebäude dadurch beschädigt. In Silchar wurde der Bazar gänzlich zerstört."

Africa.

Vulcanische Thätigkeit westlich von den Azoren. Schon am 24. December 1866 begannen einige Vorzeichen der Eruption. An diesem Tage verspürte man zu Serrata gegen 10 Uhr abends zwei leichte Erdstöße, denen am 2. Jänner 1867 vier andere folgten. Von diesem Tage bis zum 15. März erfolgten täglich 4 bis 10 Erdstöße.

Am 18. und 21. April verspürte man wiederum einige schwache Erschütterungen, denen in dem Zeitraume vom 21. April bis zum 25. Mai täglich 8 bis 12 ähnliche Stöße folgten. Dieselben traten aber am 25. Mai um 2 Uhr 30 Minuten so zahlreich ein, dass man von 5 Uhr ab deren 57 zählte. Vom 25. Mai bis zum 1. Juni war der Boden von Serrata und der benachbarten Dorfschaften in fortdauernder Bewegung. Die Erschütterungen wurden jedoch kaum zu Porto-Judea, Villa de San Sebastiao, Fonte Bastardo, Caba da Praia und Praia verspürt, während zu Serrata und Raminho einige von der größten Heftigkeit waren, namentlich am 31. Mai. Ueberall zeigten sich große Spalten im Erdreich, mächtige Felsblöcke lösten sich krachend ab und fast alle Gebäude lagen in Trümmern.

Die Nacht verhinderte, den Umfang der Zerstörung zu überblicken. Gegen 5 Uhr morgens bemerkte man das Meer mit Schwefelmassen bedeckt, und um 6 Uhr ein Aufwallen des Meeres, welches anfangs nur schwach und in großen Zwischenräumen eintrat, dann aber fortschreitend bis zum 5. Juni zunahm. Am 2. Juni sah man gegen 9 Uhr abends dreimal in Zwischenräumen von $^1/_4$ Stunden große Wassermassen in eine bedeutende Höhe in die Luft sich erheben Die Steine, welche bis zum 4. Juni aus dem unterseeischen Krater emporgeschleudert wurden, waren so klein, dass man sie vom Ufer aus nur mit Fernröhren erkennen konnte, während am 4 Juni man um 11 Uhr vormittag mit unbewaffnetem Auge große Steinmassen erblicken konnte, welche bis zu einer gewissen Höhe emporgeschleudert wurden. Der Herd der Eruption stellte sich als ein Hauptkrater in der Mitte dar, welcher von 7 andern in einem Umkreise von 3—4 Lieues Länge umgeben war. In der Mitte dieses Kreises, wo das Aufwallen des Wassers fortwährend beobachtet werden konnte, hatte das Meer eine weiße Farbe, während es gegen den Rand des Kraters sich grünlich und schwärzlich ausnahm. Während der ganzen Zeit der Eruption war die Luft so mit

Schwefeldampf erfüllt, dass man denselben kaum an dieser Seite des Ufers ertragen konnte.

Vom 5 Juni an nahm die vulcanische Thätigkeit ab; der Steinauswurf sowie die Dämpfe hörten am 7. Juni auf. Die Masse aus dem Vulcan bildete eine kleine Insel oder besser Untiefe, von beiläufig $2^1/_2$ engl Seemeilen Länge, und zwar 9 Meilen vom Serrata Point in nordwestlicher Richtung entfernt. Breite $38^o{}_{32}'$ nördl. und Länge $27^o{}_{13}'$ westlich.

Gleichzeitig mit der Abnahme der vulcanischen Thätigkeit verminderten sich auch die Erderschütterungen. Einige heftige fanden am 12. Juni um 10 Uhr abends, am 13. Juni um 9 Uhr vormittag, einige schwache am 13. Juni um 4 Uhr nachmittag, am 27. um 3 Uhr nachmittag, und endlich am 18 August um 10 Uhr 45 Min. abends statt

Seebeben. Einem Berichte des Capt. Christie von der Barke Euphrosine, geschrieben in St. Helena entnehmen wir folgendes: „Am 9. October 1868, in einer Breite von $26'_{36}$ südl. und einer Länge von $52'_{32}$ östl. fand eine starke Kühlte mit Donner und Blitz statt, bei immens hoher See. Das Barometer schwankte bedeutend. Dieses Wetter hielt mehrere Tage an, milderte sich dann, bis um Mitternacht am 8—9. November in einer Länge 4 westl. und einer Breite von $16'_{40}$ südl., während der Himmel sich mit dichten Wolken überzog, ein Getöse wie entfernter Kanonendonner stattfand. Die See war sehr bewegt, der Compas schwankte, Meteore wurden häufig und das Schiff zitterte vom Stern zum Bug wie in Convulsion Das Getöse nahm zu, — große Fische wurden in die Höhe geschleudert. Die See wurde erst bei Tagesanbruch beruhigt.“ Capt. Christie vermuthet, dass eine große submarine Eruption stattgefunden habe. — (Schluss folgt.)

Die Ladiner in Tirol.

Von Dr. Gustav C. Laube.

Aus dem deutschen Meer, da wo die Elbe ihre Gewässer ihm zuführt, ragt eine Insel auf, die hatte vor Jahren einen weit mächtigern Umfang; aber die nie rastenden Wogen waschen sie von Jahr zu Jahr kleiner, und es ist nicht mehr weit bis dahin, wo die Wellen den letzten Rest derselben werden verschlungen haben, und der vorübersegelnde Seemann dem Reisenden mit der Hand eine Stelle zeigen wird — dort lag Helgoland.

Inseln im Meere der Völker, die wie Felsen den andringenden Wogen einer Nation Stand halten, bis sie endlich doch verschwinden wie einst Helgoland, sind nicht vereinzelt vorhanden, Reste gewaltiger Stämme, die nun bis auf wenige Trümmer verschwunden sind, wie die Wenden in der Lausitz. Weniger bekannt ist der letzte Rest eines romanischen Volksstammes, welcher sich in einigen Thälern Südtirols zwischen dem Puster-Eisak und Ampezzothale erhalten hat, es ist dies der Volksstamm der Ladiner.

Einmal saßen sie — so sagt man — bis heraus an den Bodensee, da drängte sie das deutsche Element weiter und weiter zurück, bis sie in ihren letzten Resten in den Hochthälern des südlichen Tirols, zwischen den zwei

Straßenzügen aus Deutschland nach Italien, der Ampezzo- und der Eisakstraße zwischen den Deutschen und Italienern eine Heimat fanden. Wol mögen sie ein Fragment jenes romanischen Volksstammes sein, welcher sich in Engadin und Graubünden in der Schweiz erhalten hat, vielleicht der letzte Rest der alten rhätischen Bevölkerung, doch scheinen sich hievon keine Sagen unter ihnen erhalten zu haben.

Die ladinische Bevölkerung Tirols, etwa 9000 Köpfe stark, bildet die Bewohner des Enneberg, Abteithales, des Buchenstein und Gröden. Wandert man von Brunneck im Pusterthal etwa zwei Stunden das Gaderthal aufwärts, stößt man vor Plaiken auf die ersten romanischen Bewohner. Völlig verschieden von dem blonden, blauäugigen Pusterthaler ist der Ladiner. Wer zur Marktzeit in Brunneck beide Stämme neben einander sieht, kann sich kein schöneres Beispiel für romanischen und deutschen Typus wünschen. Das lange bartlose Gesicht mit einer dünnen, schwach gebogenen römischen Nase und dunklen Augen, wird von schwarzen, straffen oder lockigen Haaren umrahmt, die der ältere Mann gern lang herabhängen lässt, so dass sie bis auf die Schultern reichen, während sie über der Stirne gerade abgeschnitten sind. Der Gesichtsausdruck ist offen und gutmüthig, zuweilen blitzt Schlauheit aus den Augen, nie aber jene Glut der Leidenschaftlichkeit, welche den wälschen Nachbar so leicht kennzeichnet. Vergleicht man den Gesichtsschnitt der Ladiner mit dem der ihnen zunächst wohnenden Italiener, so fällt der Vergleich sehr zu Gunsten der ersteren aus. Kräftige Figuren, schlanker und nicht so breitschulterig wie die deutschen Pusterthaler, findet man in der Regel unter ihnen. Das weibliche Geschlecht ist in den oberen Thälern weniger schön, und wird noch mehr durch eine wenig kleidsame Tracht verunstaltet. In Buchenstein und in Gröden fehlt es übrigens nicht an hübschen Gesichtern, die die nette Buchensteiner Tracht wesentlich unterstützt. Die übliche ladinische Tracht hat bei den Männern mehr und mehr modischen Umformungen weichen müßen, nur an hohen Festtagen trägt der alte Ladiner, der allein noch an seiner hergebrachten Sitte hält, sein altübliches Kleid. Ein gelber Filzhut mit rundem, niedrigen Kopf und über ellenbreiter, mächtiger Krämpe, mit einem breiten, grünen Seidenbande aufgeputzt, und auf der Unterseite der Krämpe mit grüner vielfach gefältelter Seite ausgenäht, bedeckt den Kopf. Ein buntes Halstuch, eine braune, kurze Jacke mit silbernen Knöpfen, ein greller Brustfleck, kurze Kniehosen, blaue Strümpfe mit buntem Einsatz und zierlich ausgeschnittene Schuhe machen die übrige Toilette aus. Der junge hat sich die Tracht mehr nach seinem Geschmack zurechtgelegt. Ein rauher, schwarzer Filzhut von konischer Form ersetzt den breitkrämpigen der Alten, eine Manchesterjacke mit Schnüren, und über die weißen Strümpfe Kniestiefel von der Form der ungarischen Czischmen gehören zum Sonntagsstaat des jungen Ladiners. Treuer und gleichmäßiger ist die Tracht des weiblichen Geschlechtes. Jung und Alt — nur kleine Kinder machen eine Ausnahme — tragen eigenthümliche turban- oder besser zwiebelförmige Hauben, welche von Werg gefertigt mit blauer Wolle übersponnen sind, und oft das ansehnliche Gewicht von 3 Pfund und darüber erreichen. Freilich wird diese monströse Kopfzierde nur zum Kirchgang und bei besondern Feierlich-

keiten aufgesetzt — und es ist für den Fremden ein recht sonderbarer Anblick, eine Procession Ladinerinnen in ihrem Staate vorüberziehen zu sehen — und außer der Zeit durch einen niedern breitkrämpigen Filzhut ersetzt, aber die vorgebogene Haltung der Ladinerinnen, die nicht zu ihren besonderen Gunsten ist, scheint aus der auf dem Haupte gewohnten Last zu resultieren, und außerdem wirkt die dicke Hülle höchst nachtheilig auf den Haarwuchs ein. Ein kurzärmliges Mieder von buntem Stoff, vorn mit metallenen Borden besetzt, und über den Ellenbogen mit einer Spitzenkrause aufgebunden, ein buntes Seidentuch dick um den Hals geschlungen, ein gelber vielfaltiger Rock mit handbreiten und breiteren schwarzen Einsätzen, ein breiter Schurz, rothe Strümpfe bunt ausgenäht, — das ist die Tracht der Ladinerinnen in Enneberg, Gröden und Abteithal Auf der Buchensteinerseite weicht die Landestracht ab. Sie tragen im allgemeinen die aus dem italienischen heraufgekommenen schwarzen Filzhütchen, den Hals umschließt ein stehender Leinwandstreifen ganz wie unsere modernen Colbridges, um den sich ein breites silbernes Geschmeide legt, hiezu kommt noch ein aus dunklem Stoffe gefertigtes oft mit Sammet besetztes Aermelmieder. Diese Tracht ist weit kleidsamer und steht namentlich jungen Mädchen, bei denen der italienische Typus schon mehr hervorsticht, sehr nett an.

Die Sprache, welche die Ladiner sprechen, ist ein eigener Zweig des romanischen Stammes, nie ein corrumpiertes Italienisch, und jedenfalls einmal eine höhere Stufe einnehmend als jetzt, wo sie nur mehr gesprochen, und nicht oder kaum mehr geschrieben wird. Italienische, französische, lateinische und deutsche Wortbildungen lassen sich darin auffinden, aber dadurch, dass die Sprache keine Schriftsprache ist, und sich nur durch mündliche Ueberlieferung erhält, muß sie natürlich in Verfall geraten. Der Dialect ist in jedem der Thäler anders. Am besten wird sich die Sprache noch im Abteithale und oberen Gröden erhalten haben; gegen das Eisack- und Pusterthal mischen sich deutsche Worte ein, und an der italienischen Gränze bei Pieve ist das Vordringen der italienischen Sprache bedeutend bemerkbar. Der Dialect bleibt aber selbst in den einzelnen Thälern nicht gleich, sondern ist merklichen Schwankungen unterworfen, er richtet sich sonderbarerweise darnach, wie ein Pfarrer aus dem Enneberg ins Abtei, oder umgekehrt versetzt wird, und so auch gegen Gröden hin. Es ist dies leicht erklärlich, wenn man die Stellung des Geistlichen ins Auge fasst. Sowol in der Schule, die leider sehr dürftig bestellt ist, als in der Kirche ist der Pfarrer der einzige Träger der Sprache. Da es keine Schulbücher in ladinischer Sprache gibt, so werden zumeist italienische benutzt, deren Inhalt durch den Catecheten den Kindern ins Ladinische übersetzt werden muß. Dasselbe hat mit der Predigt statt, die entweder ganz italienisch, oder ladinisch gehalten wird, im letzten Falle natürlich in dem Dialect, den der Pfarrer spricht Da nun auch die Gerichtssprache deutsch oder italienisch ist, so ist er der einzige, durch welchen die Sprache unter den Kirchkindern Halt hat, und natürlicherweise bürgern sich die von dem Geistlichen aus seiner Heimat mitgebrachten Worte bald ein, verschwinden aber wieder und machen anderen Platz, wenn ein anderer seine Stelle einnimmt. Volkslieder außer den allen Alpenbewohnern gewöhnlichen kurzen Reimstrophen, auch

deutsche und italienische, hörte ich keine. Auffallend für den Fremden ist der Kirchengesang, der bald deutsch, bald lateinisch, bald italienisch abwechselt, je nachdem der Orgler während des Gottesdienstes ein Lied, und oft in nichts weniger als getragenem Rhythmus, anschlägt. Das ladinische Kirchenlied ist wol überall verdrängt, wenigstens konnte ich keines erfragen.

Uebrigens spricht fast jeder Ladiner deutsch, überhaupt ist ein größeres Hinneigen zu dem deutschen Nachbar als zu dem italienischen in jeder Beziehung bemerkbar. Wer die Mittel hat, lässt seine Kinder ein oder mehrere Jahre in Brixen oder Brunneck in die Schule gehen, wenn sie selbst nicht zum Studium herangezogen werden sollen, und selbst die ärmere Classe sucht auf eine Zeit im Pusterthale oder sonst wo im deutschen Tirol eine Unterkunft zu finden, um der deutschen Sprache mächtig zu werden; ihre Abneigung gegen die Wälschen geht deutlich genug aus der Geringschätzung hervor, mit welcher sie von ihnen sprechen, und aus der Art und Weise, wie sie sich gegen die Ansicht, sie selbst seien Wälsche, zu vertheidigen suchen. Es ist ihr Stolz, Ladiner zu sein, und gerade dieses Nationalgefühl ist vielleicht das einzige noch, was sie vor dem Aufgehen in einer oder der anderen brandenden Nation schützt. Wie übrigens die Benützung von italienischen Schulbüchern, und überhaupt die Sprachverhältnisse zur Verwälschung benutzt werden könnten, liegt auf der Hand; jedoch der Umstand, dass der ladinische District in die Brixener Diöcese gehört, dass in der Regel geborene Ladiner die Seelsorge versehen, ist es zu danken, dass in dieser Hinsicht keinerlei Umtriebe versucht werden. Der Einfluss, welchen der ladinische Geistliche auf seine Kirchkinder hat, ist übrigens ein bedeutender, da er ihnen bei der Abgeschlossenheit des ladinischen Districtes von allen Heerstraßen des Lebens als einziger gebildeter Rathgeber an die Hand geht, und geistlicher und weltlicher Advocat, Arzt der Seele und des Körpers, wol auch des Viehes sein muß, und in allen Fällen des Lebens in hundert verschiedenen Angelegenheiten um Rath gefragt wird.

Die Ladiner sind schlichte und ehrliche und dabei auch mäßige Leute. In den hochgelegenen Thälern zwischen den kahlen Dolomitbergen, wo das Laubholz selten wird und die Zwergkiefer bis an die Wohnung der Menschen herabreicht, in jenen Thälern, welche sich der Ladiner zum Wohnplatze ausgesucht hat, kann von Ackerbau wenig die Rede sein, die Frucht, welche man dem kargen Boden abringt, ist sehr gering, und so ist er vor allem auf die Viehzucht angewiesen, welcher die mächtigen, sich viele Stunden hinziehenden Hochalpen Buchensteiner und Seißer Alpe mit ihren Grasmatten trefflichen Vorschub leisten Im Enneberg und Abteithal hat man keine vom gewöhnlichen tiroler Fleckvieh abweichende Rinderrace, dagegen im Buchenstein einen kurzhörnigen Schlag von rehbrauner Farbe mit zierlich schlanken hohen Füßen und dünnen Hörnern. Die Thiere haben ein sehr gefälliges Ansehen. Im Enneberg- und Abteithale war bis zur letzten Zeit die Pferdezucht im Schwunge, und die schattigen Thäler wie das Rauthal, Pfannes und andere waren treffliche Weiden für Rosse und Füllen. Seit die Bahnzüge über den Brenner sausen, ist es damit sehr zurückgegangen.

In einem Thale hat sich auch Industrie niedergelassen und zwar ein ganz eigener Zweig derselben. Die eigenthümlichen buntgemalten Figuren und Gliederpuppen aus Holz, die man in jeder Kinderstube, und weit und breit auf allen Märkten findet, stammen aus der kunstfertigen Hand ladinischer Bauern, und werden in Gröden zu Tausenden gefertigt. Das duftige harzige Holz der Zirbelkiefer, die hoch oben an den steilen Alpengehängen ihre eiförmige Krone entfaltet, liefert das Materiale dazu Von Haus zu Haus kann man in Gröden den männlichen Theil der Bevölkerung mit solcher Arbeit beschäftigt sehen. Gliederpuppen, die der Maler braucht, und herunter bis zum zolllangen Püppchen, künstlerisch vollendete Statuen, und herunter bis zu Figuren, die in Haltung und Bildung Japan und China als ihre Heimat annehmen ließen, kommen von dort. Während dessen beschäftigt sich der weibliche Theil der Bevölkerung mit jener Arbeit, die Barbara Uttmann einst zum Segen der Bewohner auf die Höhen des Erzgebirgs verpflanzte, mit der Anfertigung von Zwirnspitzen. Handelshäuser mit ganz gut klingendem Namen besorgen von Gröden aus den Vertrieb der Waren nach Süden und Norden, und es gibt dort oben gar reiche Kaufleute, denen man es freilich in ihrer Bescheidenheit kaum anmerkt, die sich aber gar wohl mit manchem stolzen Hause messen können.

Die Dörfer der Ladiner bilden weit auseinanderliegende Gehöfte. Ein massives Wohnhaus aus Stein gebaut, mehrere Stockwerke hoch, dessen Außenseite sorgfältig getüncht und gern mit einem Heiligenbilde versehen ist, umschließt eine Anzahl Kammern, die alle säuberlich mit Lärchen- und Tannenholz getäfelt sind, das oft zu zierlichen Zeichnungen zusammengesetzt, wol auch an der Decke mit Schnitzwerk und anderem Zierrat versehen ist. Um dieses Wohnhaus gruppiren sich dann die verschiedenen breitdachigen Stall- und Futtergebäude, so dass jeder größere Bauernsitz das stattliche Aussehen eines Edelhofes gewährt, freilich aber auch manchmal etwas verwahrlost aussieht.

Mancherlei Sitten und Bräuche haben sich bei dem Volke erhalten, die sich besonders an hohe Festtage anlehnen, ein Rügegericht, ähnlich wie die oberbayrischen Bauern das Haberfeldtreiben haben, war sonst auch gebräuchlich. Am Sonnenwendtage ward das Scheibenwerfen geübt. Ein Baumstamm ward in Scheiben geschnitten, diese in der Mitte mit einem Loch zum Durchstecken eines Stabes versehen. Die Scheiben wurden mit Pech bestrichen, am Sonnwendfeuer, um welches sich die Jugend des Dorfes versammelt hatte, angezündet, und brennend durch die Luft geschleudert. Jede Scheibe wurde irgendwem gewidmet und die Widmung in einen Reimspruch gekleidet. Misliebige Personen, oder solche, die sich etwas hatten zu Schulden kommen lassen, erhielten Rügscheiben, wobei ihnen schonungslos ihre Sünden vorgehalten wurden, beliebte und geliebte Personen dagegen wurden mit freundlichen Grüßen bedacht. Die Scheiben schleuderte man dahin, wo man sich die betreffende Person eben dachte.

Dieser Gebrauch ist jetzt ziemlich außer Acht gelassen, dagegen Wettersegen und Wetterläuten während eines Gewitters, trotz der vielen Unglücksfälle, welche durch letzteres herbeigeführt worden, noch im all-

gemeinen Gebrauche, und wird ohngeachtet der eindringlichsten Vorstellungen auch nicht abgeschafft. —

Diese kurze Skizze möge hinreichen, um von dem noch still verborgenen Leben und Treiben der Ladiner in Tirol eine Vorstellung zu geben.

Wer weiß, wie bald oder wie spät sie das Schicksal der Insel Helgoland theilen, und wie diese in den Wogen der Nordsee, in den brandenden Wogen der beiden großen Nationen, zwischen die sie eingekeilt sind, untergehen werden.

Als Sprachprobe möge es gestattet sein, hier am Schluss noch einige Strophen eines Festgedichtes zur Feier eines fünfzigjährigen Priesterjubiläums eines ladinischen Geistlichen mitzutheilen:

Gnide ca, ciantung fortuna
de buriada nos Ladings.
'l fatt cunteile bell' te cuna
e de gusto a ousc' bambings.

N' ell' passè deseign' appcina —
sauri i poste compedè —
de puci angn' na sora d'seina,
ch' ceincant' angn' ott Proi é pro Altè?

Iddi su, ch' dutt sa, l' ha in vista —
duttg' èi d'l picce nosc' paisc' —
di grangn' beingn's la lungia lista,
ch' ei ha tratt dal Paraisc' u. s. w.

Mittheilungen

über Erdbeben, vulcanische Erscheinungen u. s. w. in den Caucasus-Ländern.

Von Staatsrath H. Abich in Tiflis,
corresp. Mitglied der k. k. geogr. Gesellschaft.

Reise von Wien nach Tiflis. — Hochgebirgsbeben im Kaucasus, 27. November (9. December 1868.) — Feuerkugel, beobachtet in Kuba am 26. Nov. — Erdbeben auf dem Isthmusgebiet zwischen dem schwarzen und caspischen Meer 1868. — Vulcanische Erscheinungen in der caspischen Region, Meeresbeben, Verschwinden einer Insel, Schlammvulcane, Feuererscheinungen 1868. Tiefenmessungen im schwarzen Meere. — Auszüge aus der Zeitung Kawkas.

(Briefliche Mittheilung an Prof Dr. F. v. Hochstetter)

Tiflis, den 10/22. Dec. 1868.

Seit vier Wochen nach Tiflis zurückgekehrt und nach langdauernden Unruhen und chaotischen Zuständen eines Wohnungswechsels endlich in das Geleise der früheren Beschäftigungen wieder eingetreten, ist es mir eine werte Pflicht vor Jahresschluss ein Lebenszeichen an meine geehrten Freunde in Wien in diesen Zeilen abzusenden. Zuerst einige Worte meinen Erlebnissen seit dem Scheiden aus Ihren Kreisen widmend, bemerke ich,

dass ich mit meiner Frau von Wien ab, nach eintägigem Aufenthalte in Constantinopel und einer fünftägigen, von dem schönsten Wetter begünstigten Seereise längs der anatolischen Küste, am zehnten Tage in Poti landete, hierauf aber abermals zehn Tage brauchte, um die kurze Strecke von etwa 300 Kilom. bis Tiflis zurückzulegen; allerdings unter den erschwerenden Einflüssen völlig umgeschlagenen Wetters, verdorbener Wege und Mangels an Pferden auf den Stationen. In diesen abweichenden Verhältniszahlen zwischen Raumüberwindung und Zeit möchte wol ein annähernder Ausdruck für den Gegensatz der Entwicklungszustände zwischen Orient und Occident überhaupt anzunehmen sein. Wir leben hier, es ist wahr, am Fuße des Kaucasus in dem Lande, wo das Menschengeschlecht zuerst zu einem höheren Leben des Gedankens erwachte; aber das sinnige Alterthum hat den prometheischen Gefangenen nicht ohne Grund am Strobilus gefesselt. Noch liegt er gebunden — aber das Licht vom Orient ausströmend, hat im Westen der alten Welt gezündet und im Laufe der Jahrhunderte immer siegreich hemmende Fesseln durchbrechend, hat es seinen bleibenden Centralpunct für immer im Herzen Europas, im deutschen Vaterlande gewonnen.

Gewiss, auch die Zeit wird kommen, wo es mit seinen erleuchtenden und umformenden Stralen rückläufig seine alte Heimat sich wieder erobern und dann den alten Gefangenen befreien wird. — Indessen leben wir, ein jeder in der ihm angewiesenen Sphäre, hier ruhig heiter fort, neu belebt und gestärkt durch den gehabten, leider nur zu kurzen Mitgenuss jener geistigen Atmosphäre des Occidents, in der das echt wissenschaftlich collegialische Leben höher pulsiert und gleichzeitig Blüten und Früchte treibt. Die letzten hat mir Wien geboten, und im Bestreben, mit meinen noch so mangelhaften Culturbemühungen den schönen Vorbildern nachzueifern, hoffe ich den Eindruck, den sie gewährt haben, noch lange frisch zu erhalten.

Das durch viele und ungewöhnliche seismische Erscheinungen an allen Theilen der Erde ausgezeichnete laufende Jahr sollte nicht schließen. ohne uns auch das im kaucasischen Gebiet schon seit langer Zeit nicht dagewesene Beispiel eines starken Hochgebirgs-Bebens zu geben. Gestern erhielt die Redaction unserer Zeitung Kawkas die erste Nachricht von einem Erdbeben, welches am 27. November (9. December) die Bewohner der von dem Centralkamme ungefähr in der Nähe des Meridians des K'asbek auslaufenden Hochthäler in Schrecken gesetzt und seine Wirkungen auch weit über den südlichen Gebirgsabhang ausgedehnt hat. Ihres Interesses für den Gegenstand gewiss, lasse ich hier eine wörtliche Uebersetzung der Nachricht folgen.

„Duschet (Kreisstadt in 2918 Fuß abs. Höhe auf der rechten Aragwi Thalseite, auf Molassen-Terrain gelegen) berichtet, dass abends am 27. November starke Bodenschwankungen stattgefunden haben, während in den, dem kaucasischen Centralkamme auf der Hauptstraße nahe gelegenen Orten ein starkes, mit heftigem unterirdischem Getöse verbundenes Erdbeben verspürt worden ist. Obschon sich weiter kein Unglück ereignet hat, so wurden doch sämmtliche Einwohner durch diese starken und erschreckenden Phä-

nomene um so mehr in große Aufreguug gebracht als dieselben von ein Viertel auf Eins mittags bis 2 Uhr nach Mitternacht mit Unterbrechungen fortdauerten.

Der Douanen-Aufseher Herr Kolubanzky in Quischet (Poststationsort im Aragwithale in 4497 Fus abs. Höhe, von wo die Steigung zur Passhöhe der großen Heerstraße auf dem sogenannten Kreuzberge oder Gutgora beginnt) beobachtete 9 Stöße und zwar: 1.) um 3 Uhr 50 Min. 2.) um 6 Uhr 40 Min., 3.) um 7 Uhr, 4.) um 7 Uhr 30 Min., 5.) um 7 Uhr 40 Min., 6.) um 8 Uhr 25 Min, 7.) um 8 Uhr 27 Min, 8.) um 10 Uhr 3 Min., und endlich 9.) um 1 Uhr 45 Min. nach Mitternacht. Ob sich diese Erdbebenerscheinungen auch auf die Nordseite des Gebirges und in welcher Ausdehnung erstreckt haben, ist noch nicht ermittelt. In Tiflis sind keinerlei Wahrnehmungen gemacht worden.

Dagegen ist es sehr bemerkenswert, dass, erhaltenen Nachrichten zu Folge, ein sogleich näher anzugebendes Erdbeben in der südöstlichen Kaucasushälfte $4\frac{1}{2}$ Stunden später (wenn chronologisch richtig berichtet) als der letzte jener 9 angegebenen Stöße in Quischet stattgefunden hat.

Kuba (Districts-Stadt auf der Nordseite des Kaucasus am Fuß des 13 880 Fuß hohen Schachdag in 1913 Fuß Meereshöhe auf Diluvialboden mit tertiärem Untergrunde gelegen). Am 28. Nov. (10. Dec.) um 5 Uhr 3½ Minuten morgens war hier ein sehr starkes Erdbeben mit unterirdischem Getöse verbunden, welches 12 Secunden fortdauerte. Es bestand aus zwei aufeinanderfolgenden Stößen in der Richtung von SO. nach NW. (mithin der kaucasischen Hauptgebiergsachse conform). Das Erdbeben war so stark, wie man sich hier keines erinnert, weshalb die Bewohner erschreckt die Straße suchten und sich lange nicht entschließen konnten, wieder in ihre Häuser zurückzukehren. Besondere Furchterscheinungen unter den Thieren waren besonders bei den Hunden bemerkbar, die unruhig heulend von einem Orte zum andern liefen.

Ferner wird aus Kuba vom 26. November, also zwei Tage vor dem Erdbeben gemeldet, dass um Mitternacht eine Feuerkugel von der Größe des Vollmondes über die Stadt hinwegzog und dieselbe zwei (?) Secunden lang mit Tageshelle erleuchtete, einen bald wieder verschwindenden feurigen Schweif hinter sich lassend. Augenzeugen des Phänomens sagen aus, dass demselben ein unterirdisches Geräusch gefolgt sei. Die Nacht war ruhig und am dunkeln Himmel blickten nur stellenweis Sterne hindurch — soweit die Anzeigen.

Wichtig sind die jetzt zu erwartenden Nachrichten aus Schemacha, ob jene am häufigsten seismisch functionierende Region des kaucasischen Gebirges nicht auch, wie zu erwarten, synchronisch mit afficiert worden ist.

Die über den Isthmus zwischen dem schwarzen und caspischen Meere im Jahre 1868 so zahlreich und nach den verschiedensten Richtungen verbreitet gewesenen Erdbeben haben, abgesehen von dem Werte ihrer wohlerkennbaren Local-Beziehungen zu den durch erloschene Vulcane oder auch Schlammvulcan-Phänomene ausgezeichneten Erschütte-

rungsgebieten auf der großen, die ganze alte Welt durchziehenden latitudinalen Zone, welche die vulcanische Achse des Mittelmeeres aufnimmt, diese so häufig sich widerholenden Erdbeben, sage ich, haben nach meinem Dafürhalten noch ein ganz besonderes Interesse durch den immer wieder auf das Neue hervortretenden Causalnexus, in dem sie in dem kaucasischen Ländergebiete sich mit Phänomenen einer Ordnung befinden, welche, vom Auf- und Niedersteigen des festen Bodens an, alle als vulcanischen Ursprungs nirgends beizweifelte Manifestationen, bis zum Eintritt des wirklich eruptiven Momentes durchlaufen. Wie sehr dieser Causalnexus bei Gelegenheit des Erscheinens der Insel Kumani im Mai 1860, inmitten einer mehrjährigen, in dem genannten Jahre besonders potencierten Erdbeben-Periode, in der caspischen Region hervortrat, glaube ich in meiner Abhandlung über Kumani pag. 2 etc und pag. 42 etc gezeigt zu haben. Wie zu erwarten, hat es auch in diesem Jahre nicht an ähnlichen Erscheinungen in dem großen Einsenkungsgebiete der caspischen Region gefehlt. Es haben dieselben sowol auf dem Festlande, wie im Meere stattgefunden und sie sind um so wichtiger, weil durch sie in einem verjüngten Maßstabe Hergänge repräsentiert worden sind, wie sie in furchtbarer Größe die westliche Küste des südamericanischen Continents im Sommer dieses Jahres heimgesucht haben. Mit Hinweisung auf die angeschlossene wörtliche Uebersetzung der über diese Phänomene im caspischen Districte nach Tiflis gelangten sicheren Nachrichten, gedenke ich der auch der Frühlingsperiode dieses Jahres angehörenden Thatsachen wie folgt. — Noch war die Kunde von den letzten Erschütterungen, auf den höchsten, von erloschenen vulcanischen Systemen eingefassten Stufen des altarmenischen Hochlandes, im Anschluss an die daselbst im Februar stattgefundenen Erdbeben vom 17. März, den 15., 22. und 30. April in frischem Andenken, als aus Baku vom 14. April das bisher daselbst unbekannt gewesene Phänomen eines sehr bedeutenden Schwankens der Meeresoberfläche bis zu einer Niveau-Differenz von 1¼ Fuß und vom 15. April eine gleiche aber schwächere Bewegung gemeldet wurde. Da keinerlei andere Nebenerscheinungen auf die wahrscheinliche Ursache dieses Ereignisses schließen ließen, so gewann die indessen durch ein aus Lenkoran kommendes Schiff gebrachte Nachricht eine erhöhte Bedeutung, dass die bisher immer 6 bis 7 Fuß über den Meeresspiegel hervorragende Insel Gorellaja Plita verschwunden und an ihrer Stelle eine Untiefe von 2 Fuß angetroffen sei. Diese Insel bildet den südlichsten, durch den Mangel an Stabilität bekannten Angriffspunct der vulcanischen Thätigkeit auf dem Boden des caspischen Meeres, und es war gewiss eine sehr richtige Combination, das Verschwinden dieser 55 Seemeilen von Baku entfernten Insel mit dem am 14. und 15. daselbst beobachteten Auf- und Niedersteigen der Oberfläche des Golfs in ursächliche Verbindung zu bringen. Vier Wochen später, am 17. Mai, wurde von Baku aus um Mitternacht am nordwestlichen Himmel die den Bewohnern nicht neue, aber sehr intensiv auftretende Feuererscheinung beobachtet, welche auf einen entfernten Schlammvulcan-Ausbruch deutete. Spätere örtliche Nachforschungen eines unterrichteten Berichterstatters ermittelten, dass ein solcher Ausbruch auf der kabiristanischen Hochfläche, 12 Kilometer von dem in 3540 engl. Fuß Höhe über dem

caspischen Meere gelegenen Dorfe Marasi, in 20 Kilometer südöstlicher Entfernung von der Stadt Schemacha sich ereignet hatte. Der Bericht gibt neben den bekannten Resultaten solcher Schlammeruptionen noch von einer interessanten und nicht gewöhnlichen Nebenerscheinung Nachricht, nach welcher der Raum, auf dem der Ausbruch stattfand, in einer Ausdehnung von etwa 3 Kilometern mit einer, an einigen Stellen über eine Arschine breiten und mitunter mehr als 3 Faden tiefen Spalte umsäumt, angetroffen wird. Das so beschaffene Terrainverhältnis deutet der Bericht auf eine mindestens einen Fuß betragende allgemeine Senkung des Bodens. Ein bei ähnlicher Veranlassung bisher gleichfalls noch nicht erwähntes Phänomen bespricht die Aussage eines durch die Feuererscheinung zu näherer Betrachtung angelockten, der Viehhütung obliegenden schlichten Augenzeugen. Nach dem Erlöschen der etwa eine Stunde lang aufgeflammten Feuersäule begannen leuchtende Kugeln nach Art zerplatzender Bomben sich in die Luft zu erheben, wo sie ohne irgend ein Geräusch wieder verschwanden. Das Aufsteigen dieser feurigen Bälle dauerte etwa eine halbe Stunde. — Die theoretische Nutzanwendung der vorstehenden Thatsachen scheint mir keines weiteren Commentars zu bedürfen. Ohne den Wert derselben zu überschätzen, finde ich sie durch die geologischen Grundvorstellungen befriedigend erklärt, zu welchen mich ein früheres Studium der Terrainverhältnisse der westlichen caspischen Region geführt hat. Von hervorragender Bedeutung scheint mir der Umstand zu sein, dass diejenigen Stellen, wo durch vulcanische Reactionen des Erdinnern diesmal wieder ein umgestaltender, mit Eruptionserscheinungen verbundener Einfluss auf die Oberflächeverhältnisse der westlichen caspischen Meeresküste ausgeübt worden ist, auf denselben Seitenlinien des von mir hervorgehobenen, durch die geographische Lage von Schemacha, der Insel Swätoi und Kurinsky Kamen bestimmten Dreiecks liegen. Zum zweitenmal binnen acht Jahren fallen hier sehr wahrscheinlich stark linear ausgedehnte Bewegungen des Meerbodens und eine vulcanische Eruption, diesmal auf dem Festlande und von einer bedeutenden Bodensenkung begleitet, zusammen mit einer auf das stärkste ausgeprägten Periode von Erderschütterungen, welche auf dem Raume zwischen dem caspischen und schwarzen Meere, bald hier bald dort, deutlich von den Centralgebieten längst erloschener vulcanischer Eruptionsysteme ausgehen, deren respective Lage und geographische Vertheilung keine zufälligen, vielmehr auf das genaueste von dem Laufe und den Kreuzungspuncten der Linien abhängig sind, nach welchen die großen und einfachen Grundzüge des chorographischen Reliefs der kaucasischen Länder von der Natur entworfen sind.

Die von mir wol früher unterstützte Ansicht, nach welcher das Erscheinen der Naphta, der Austritt brennbaren Kohlenwasserstoff-Gases und Schlammvulcane als solidarisch zusammengehörige Dinge zu betrachten wären, hat zu meiner Befriedigung diesmal in Baku Veranlassung zu Erkundigungen und Nachforschungen gegeben, ob und welche außergewöhnlichen Erscheinungen, namentlich etwa quantitativen Schwankungen der Naphta-Quellen an den Haupt-Gewinnungs-Puncten, in diesem Jahre und besonders zur Zeit der so eben besprochenen Vorgänge bemerkbar gewesen seien. Das negative Resultat dieser Erkundigungen hat meine früher be-

standene Meinung bedeutend modificiert. Wenn es kaum mehr zu bezweifeln ist, dass der Sitz der gemeinsamen Ursache, welche den zur Betrachtung gezogenen, aus der Physik des Erdinnern resultierenden Phänomenen für sich gebieterisch in Anspruch nehmen, in bedeutenden Tiefenstufen vorausgesetzt werden muß, so darf wol die Herkunft des Gases in seiner gemengten Natur, aber nicht etwa diejenige der jedenfalls secundär gebildeten Naphta, direct auf jene gaeothermischen Tiefenstufen zurückgeführt werden. Noch ist kein Fall zu meiner Kenntnis gekommen, wo bei den bis zum Flammenausbruch gesteigerten paroxismatischen Gas- und Schlammeruptionen Naphta als solche in Quantitäten mit emporgeführt worden wäre. Auch bieten die an den gewesenen Eruptionsstellen später immer sich einstellenden secundären, von thermalen Einflüssen durchaus freien Gasentwickelungs-Processe, die allein zu den bekannten Hornitos-Bildungen (vulgär. Schlammvulcane, in der Kosakensprache sehr bezeichnend *blewaki*, Spucker, genannt) Veranlassung geben, mitunter nur Spuren von mit den salzigen Schlammwassern emporgedrängter Naphta dar.

So viel und soweit von unseren Erdbeben und damit zusammenhängenden vulcanologischen Erscheinungen des Jahres 1868. — Erlauben Sie mir jetzt noch die Mittheilung eines andern, im Laufe dieses Sommers hier gewonnenen Beobachtungsresultates, welches in physikalisch-geologischer Beziehung eine unverkennbare Wichtigkeit besitzt und mir besonders deshalb Freude macht, weil es eine Voraussetzung bestätigt, die von mir ausgesprochen ist, und zu welcher ich mich ganz besonders durch das Studium der geotectonischen Verhältnisse des südöstlichen Kaucasus-Endes in seinen räumlichen Beziehungen zu den submarinen Thälern des caspischen Meerbassins wissenschaftlich berechtigt sah. Durch sorgfältig und mit den besten Instrumenten ausgeführte Tiefen-Messungen im schwarzen Meere, welche die beabsichtigte Legung eines submarinen Kabels als Theil der im Werke befindlichen großen indo-europäischen Telegraphen-Legung durch das Haus Simens nothwendig machte, ist nachgewiesen worden, dass die Tiefe des Meeres dem kaucasischen gebirgigen Ufer genähert, wie erwartet, zwar im allgemeinen schon sehr bedeutend ist, dass sie aber ein alle Erwartungen übertreffendes Maximum von 8000 Fuß innerhalb einer nordöstlichen Region zeigt, die sich in südöstlicher Richtung von Anapa und Novorossisk ausdehnt. Die genaueren Angaben nebst den graphisch dargestellten Sonderresultaten werden binnen kurzem zu meiner Kenntnis kommen und mich veranlassen, noch einmal später auf diese wertvollen Untersuchungen zurückzukommen.

Auszüge aus der Zeitung Kawkas 1868.

Nr. 59. 24. Mai.

1. Baku, 17. Mai. Vor drei Tagen zeigte sich um Mitternacht am westlichen Horizonte jenseits der unter dem Namen das Wolfsthor bekannten mäßigen Anhöhe eine sehr starke Röthung und der ganze Horizont begann plötzlich in einem starken Lichte aufzuglänzen. Im ersten Augenblick war man geneigt, das Phänomen für eine Feuersbrunst in einem nahen Orte oder das Aufbrennen von Heuschobern zu halten, als das ganze Schauspiel

einen andern Character annahm. Die Röthe verstärkte sich von Zeit zu Zeit in sehr kleinen Zwischenräumen mit Abnehmen wechselnd, und diese Abänderungen vollzogen sich eine Zeit lang sehr regelmäßig, bis plötzlich wieder der ganze Horizont sich erhellte, um dann auf Augenblicke wieder zu verschwinden. Jenseits der vorerwähnten Höhe sah man indessen eine dicke und dunkle Wolke aufsteigen, aller Wahrscheinlichkeit nach Rauch, der sich allmählich nach Norden fortbewegte. Zu dieser Zeit zeigte sich nun eine Feuersäule, die im Anfang außerordentlich klar und hellleuchtend war, aber nach und nach auf- und niedersteigend allmählich schwächer werdend sammt der Röthe des Feuerscheins am Himmel verschwand. Unserer Beobachtung zufolge war die Erscheinung während der Dauer von drei Stunden von Baku aus in der angegebenen Weise sichtbar.

Man kam bald darüber ein, die Erscheinung einem Ausbruche zuzuschreiben, die sich nicht selten einstellen, zumal auf der wellenförmigen Hochfläche zwischen Baku und Schemacha; an welchem Puncte aber derselbe vor sich gieng, blieb vor der Hand noch unbekannt. Indessen ist eine geeignete Person abgeschickt worden, um nähere Untersuchungen über den Ort des Phänomens anzustellen, nach deren Rückkehr erst weitere Nachrichten gegeben werden können.

2. Akalkalaki*), 10. Mai. Nach den im Februar hier stattgefundenen Erdbeben sind noch einige derselben gefolgt. Sehr wahrnehmbare und verhältnismäßig lang anhaltende Schwankungen fanden statt 17. März um 11 Uhr morgens bei heiterem Wetter. Am 15. und 22. April, um 4 Uhr morgens bei bewölktem Himmel und am 30. April um 9 Uhr abends bei halbheiterem Himmel. Mit Bestimmtheit lässt sich kaum sagen, ob in den angegebenen Zwischenräumen nicht auch kleine Schwankungen stattgefunden haben.

Zu verschiedenen Zeiten empfand man sie, indem sie sich auf verschiedene Weise bei diesem und jenem bemerkbar machten. Bei dem einen schien es ein dumpfer Schlag gewesen zu sein, dem andern schien das Haus geschwankt zu haben. Phänomene dieser Art wurden fast täglich bemerkt, so dass man in der That sagen kann, dass von der Zeit des ersten Erdbebens an sie eigentlich nicht aufgehört haben, dass der Boden unter unseren Füßen eigentlich nicht ruhig wurde und dass die Ursachen der sich zu erkennen gebenden Erdbeben ohne Aufhören fortwirkten.**)

---

*) Kreisstadt, vulcanisches Hochland zwischen Alexandropol und Achalzir. Ort in 5545 Fuß absoluter Höhe westlich vom Doppelsystem des Abul und nordöstlich vom Tschylder Kratersee.

**) Ich verstehe diese Ausdrucksweise des Akalkalaki-Berichterstatters vollkommen, denn auch in Tiflis ist es in dem entsprechenden Zeitraume vielen wie mir gegangen, dass man in der That, zumal in den ganz stillen späten Abendstunden, wenn die Aufmerksamkeit am Arbeitstische wach und ungestört war, bei der Häufigkeit entschiedener aber äußerst schwacher bald schwankender, bald zitternder Bewegungen, wie sie etwa bei sehr starker Luftbewegung gewisse, selbst solide, aber durch örtliche Lage empfänglichere Gebäude treffen können, (z. B. das von mir seit einem Monat bewohnte), sich dem Gedanken näherte, sollte der Boden hier nicht wirklich in einer fortdauernden, wenn auch noch so leisen aber durch Intermittenz dennoch fühl-

Der Winter war bei uns lange anhaltend, aber wir bemerkten nicht wie im Februar die scharfen Uebergänge von der Kälte zur Wärme und allmählich machten wir den Uebergang zum Frühling; dabei waren weder starke Winde, noch starker Schnee, noch anhaltender Regen und nur zeitweilig fiel ein geringer Schnee oder schwacher Regen, ohne ein Gewicht daraufzulegen, dass der Himmel beinahe fortwährend mit dunklem Gewölk bedeckt war.

Nr. 60 den 26. Mai.

Baku 18. Mai. Am 14. April ist bei uns eine unvermuthete, sehr merkwürdige Beobachtung gemacht worden, nämlich eine Schwankung in der Oberfläche des Meeres. Als wir ungefähr um 6 Uhr abends in der Nähe des Meeresufers spazieren giengen, wurden wir durch eine beständige Vermehrung und Verminderung und Wiederzuströmen des Wassers in Verwunderung gesetzt, wobei der Unterschied zwischen dem Steigen und Sinken der Meeresoberfläche $1^{3}/_{4}$ Fuß betrug, welches sich etwas weniger als eine halbe Stunde fortsetzte. Diese Erscheinung setzte sich auch am folgenden Tage fort, aber in einem geringeren Maße, und blieb uns für diese

---

baren Bewegung begriffen sein? Die physikalisch-geographische Lage der Stadt, am äußersten östlichen Ende des ostwestlich gerichteten trialethischen Gebirgszuges, dessen westliches Ende in das quer vorliegende hohe durchaus vulcanische Meridiangebirge übergeht, auf dessen Westseite Akalkalaki liegt, scheint den Ort, besonders durch seine bedeutende relative Entfernung von den Centralregionen der vielfachen Erschütterungsbezirke zwischen beiden Meeren, wol ein für allemal vor heftigen und zerstörend wirkenden Boden-Bewegungen sichergestellt zu haben. Die Geschichte enthält davon nur äußerst seltene und nur annähernde Andeutungen. Wenigstens sind, solange ich Tiflis kenne, hier noch keinmal Erdbeben verspürt worden, stark genug, um das seit mehr als 16 Jahren hier bereits auf das sorgfältigste aufgestellte und gearbeitete Seïsmometer mit dem Quecksilber-Niveau, auch nur einmal zum Ueberlaufen gebracht zu haben. Das Seïsmometer meiner individuellen Empfindbarkeit hat dergleichen aber bei mir zu allen Zeiten kaum schwächer angegeben, als es in diesem so besonders ausgezeichneten Jahre in den Frühlingsmonaten der Fall war, wo die Nachrichten aus den ferneren Umgebungen von Tiflis über starkes, selbst Einstürze bewirkendes Beben sich häuften, die Aufmerksamkeit gespannt blieb und nun vor allen, die mit dem besten Erfolge belohnten Bemühungen Seismometer mit dem höchsten Grade der Empfindlichkeit zu construieren und aufzustellen, auf dem hiesigen magneto meteorologischen Observatorium gestatteten Bewegungen mit momentaner Genauigkeit und Selbstregistrierung durch chronometrische Angaben von einer Schwäche zu controllieren, wie sie bisher so häufig für die Wahrnehmung völlig verloren gegangen sind. Für die Herstellung solcher Instrumente, die es möglich machen, eine zeither (mit Ausnahme der Mellonischen Apparate auf dem Vesuvobservatorium mit galvan. Kettenschluss und Lösung durch Quecksilberbewegung in Schenkelröhren) vernachlässigte und doch so wichtige Seite der feineren Forschung in Angriff zu nehmen, haben sich Herr Dr. Arnold Moritz, Director des magneto-meteorol. Observatoriums und Mechanicus Brew daselbst Verdienste erworben. Durchaus erforderlich war es aber für einen solchen Zweck, da in den letzten zwei Jahren die Erdbeben hier zu Lande sich überhaupt so vermehrten, dass für Tiflis die Bedingungen für das Herausprobieren der Brauchbarkeit jener Intrumente wie des Grades derselben eintreten konnten. A. d. V.

Erscheinung keine andere Erklärung als etwa ein entferntes Erdbeben, was uns denn auch bald die Sache auf das Reine brachte. Ein Schiff, welches auf dem gewöhnlichen Fahrwasser von Lenkoran in Baku eintraf, hatte die auf diesem Wege liegende und noch im Laufe dieses ganzen Jahres 6 bis 7 Fuß über dem Wasser wie immer wahrgenommene Insel Gorellaja plita jetzt nicht mehr gesehen. Jetzt befindet sie sich etwa 2 Fuß unter dem Wasser, durch vulcanische Thätigkeit gesunken und in diesem Untersinken ist auch sehr wahrscheinlich die Ursache des Schwankens der Meeresoberfläche gegeben, welches in Baku in einer Entfernung von 55 Seemeilen wahrgenommen wurde.

Nr. 65. Den 7. (19). Juni.

Kuba. 27. Mai. In den letzten Tagen des vergangenen Aprilmonats ist in der Nacht ein Theil eines zu den Ausläufern des Schag dagh gehörenden Berges, an dessen Fuße der von Steilufern eingefasste Baba-tschai entspringt, ohne irgend ein Geräusch oder wahrgenommene Erschütterung in solchem Maße abgesunken, dass der Babatschai vollständig abgedämmt worden ist. Hierdurch hatte sich bis Mittag des anderen Tages, in ein Kilom. Entfernung vom Dorfe Erphi, ein See von 60 Faden Breite und mehr als 300 Faden Länge und von einer Tiefe gebildet, die nach Aussage der Erphinschen Bewohner stellenweis 15 Faden betrug. Am dritten Tage hatte das Wasser aus dem See sich ein neues Bette gebildet, und wegen der Wasseranhäufung waren für das, an dem Abhange eines anderen Bergausläufers gelegene Dorf Erphi ernstliche Besorgnisse rege. Der weitere sehr lange Bericht entwickelt nun die sowol aus den wenig festen lithologischen Verhältnissen der umgränzenden Berggehänge, wie auch aus der orographischen Anordnung derselben resultierenden Gründe, weshalb der Babatschai auf eine Erstreckung von 150 Faden abgedämmt worden ist und ein allerdings im hohen Grade für die Anwohner der tieferen Thalstufen bedenkliches, vorerst stabil gewordenes, ganz neues Naturverhältnis hergestellt hat. — Ob übrigens und in wie weit subterrane Bewegungen eine Veranlassung zu diesem Erdsturze gegeben haben, bleibt problematisch und sogar unwahrscheinlich.

An diesen Bericht schließt sich eine ebenfalls sehr weitläufige Beschreibung des am 15—16. Mai stattgehabten Schlammausbruchs, theils nach den Aussagen der Augenzeugen des russischen Dorfes Marasi, theils auf Grundlage der durch den Beamten Herrn Wolfram an Ort und Stelle angestellten Nachforschungen.

Als Auszug davon führe ich noch an, dass Herr W. am Orte des Ausbruchs mehrere flache, mit flüssigem Schlamm angefüllte Kegel antraf, und dass er an drei Orten, auf dem unter dem Einflusse der Eruption veränderten Raume, unregelmäßige, mäßig große Oeffnungen fand, welche eine kalte Luft ausstießen und in deren Innerm man ein zischendes Geräusch wahrnahm. Es lässt sich schließen, dass mehrere Emissionspuncte für die Gase und den flüssigen Schlamm gleichzeitig in Wirksamkeit sich befanden, was auch aus der zwei Werst sich ausdehnenden Verbreitungsart eines zähen Schlammes von bräunlicher Färbung und mitunter wol über 1 Ar-

schine Dickel zu entnehmeu ist. Außerdem bemerkte Herr W. noch einige, in verschiedenen Richtungen in fortdauernder, langsamer Vergrößerung durch ausgeworfenen kalten Schlamm befindliche Kegel, und erkannte die bereits in Betrachtung gezogene, mit einer umsäumenden Spalte verbundene allgemeine Bodeneinsenkung etc.

Aus Peking.

Von Ferdinand Baron von Richthofen.

(Briefliche Mittheilung an Prof. Dr. F. v. Hochstetter. Peking, 12. October 1868.)

Lieber Freund! Vor einigen Tagen bin ich hier angekommen, in der Haupt- und Residenzstadt des größten Reiches der Erde, dem einstmaligen prächtigen Cambalo von Marco Polo, jetzt einer verfallenen, verkommenen, verarmten großen Stadt mit schlechteren Straßen, als sie die ärmste ungarische Stadt besitzt, Ruinen einst bedeutender Bauwerke, schlechten Häusern mit altem Flitter aufgeputzt, elenden Kaufläden, zahllosen Bettlern und Hunden, einer prahlerischen aber ohnmächtigen Regierung, und einem unmündigen Kaiser mit zwei kurzfüßigen Regentinnen in den alten weitläufigen Palästen von Kublai-Khan, die noch immer für jeden anderen Sterblichen unnahbar sind. Das einzige, was an die alte Größe erinnert, ist die Mauer, welche Peking umschließt, das Monument unendlicher Arbeitskraft; das einzige Schöne ist die Aussicht von dieser Mauer über die Stadt nach den nahen Gebirgsketten, welche den Abfall des Plateau's der Mongolei gegen die Ebene bilden.

Es leben hier in den fremden Gesandtschaften und Missionen gegen hundert Europäer. Die Gesellschaft ist gut und hat anregende Elemente; aber man befindet sich in einer Art Gefängnis, da die Stadtthore zu weit entfernt sind, um viel Bewegung im Freien zu erlauben, die Straßen der Stadt aber zum Spazierengehen und Reiten durchaus ungeeignet sind und jedes europäische Fuhrwerk bis jetzt bei der ersten Probefahrt in Stücke gegangen ist. Welcher Unterschied zwischen dieser Stadt und dem malerischen Yeddo, wo man täglich neue Schönheiten der Scenerie entdeckt.

Meine Pläne in China habe ich Dir von San Francisco und Yokohama aus mitgetheilt. In wie weit ich sie werde ausführen können, ist zweifelhaft. Ich habe hier keine Ermuthigung bekommen, werde aber doch mein früheres Programm nahezu innehalten, wie ich es bisher gethan habe. So viel steht fest, dass die Chinesen den wissenschaftlichen und practischen Wert geologischer Aufnahmen nicht zu schätzen wissen, sondern im Gegentheil sehr dagegen eingenommen sind, da sie nicht wünschen, die Landeskenntnis der Fremden erweitert zu sehen. In dieser Beziehung habe ich mir auch niemals Illusionen gemacht, sondern die Schwierigkeiten deutlich vorausgesehen, die sich mir entgegenstellen würden. Mein Plan war daher, durch das Verfolgen practischer Gesichtspuncte und die Veranlassung zum Oeffnen der Bergwerke durch Fremde den materiellen Wert geologischer Aufnahmen zu demonstrieren und auf diesem Wege die chinesische Regierung

zu veranlassen, nach und nach die geologische Landesaufnahme in größerem Maßstab und mit einer Anzahl von Assistenten auf Regierungs-Kosten ausführen zu lassen.

Ich muß daher wenigstens ein Jahr auf eigne Faust reisen. Das Weitere hängt von dem erfolgreichen Oeffnen der Bergwerke durch Fremde ab. Diese Frage aber ist gerade jetzt überhaupt die wichtigste unter allen, welche den Verkehr der Fremden betreffen. In Shanghai fand ich sie in jedermann's Munde. Alles spricht von Kohlenbergwerken und der Nothwendigkeit, sie zu öffnen. Aber niemand hat auch nur den ersten Schritt dafür gethan. Mit Ausnahme einiger commerciell nicht wichtiger Minen bei Peking, die Pumpelly untersuchte, ist die Erforschung der Lagerstätten noch gar nicht in Angriff genommen worden. Ebenso unklar als in Beziehung auf das Wo ist man aber hinsichtlich des Wie. Man hat nicht die geringste Idee, wie man eine solche Unternehmung anfassen soll. Der erste Schritt muß natürlich von oben geschehen: Die Regierung muß die Erlaubnis zur Oeffnung der Minen geben. Dies ist ein großer und schwerer Schritt. Die Regierung ist ganz dagegen eingenommen, da sie die Rechte der Fremden zu beschränken sucht; die mächtigen Mandarinen sind dagegen, da ihnen überall, wo Fremde hinkommen, gewisse Einnahmsquellen durch Erpressung entzogen werden; Volk und Regierung zusammen sind dagegen, weil man fürchtet, dass die Fungschuin, die bösen und guten Geister, welche an jedem Orte die durch das ganze Land zerstreuten Gräber der Vorfahren und die Heimstatten der Lebenden beherrschen, durch die Errichtung europäischer Bauten gestört werden würden. Dieser Aberglaube hat schon den einzigen Telegraphen zerstört, der bisher in China gelegt wurde (von Shanghai nach Wusung). Um diese Schwierigkeiten zu besiegen, bedarf es nur energischer Forderungen der fremden Gesandten. Allein seit einigen Jahren ist die fremde Politik in China eine rückgängige gewesen. Die chinesische Regierung schränkt den Boden der Lord Elginischen Verträge von 1860 mehr und mehr ein, und die fremden Vertreter waren theils zu indolent um sich dagegen zu sträuben, theils zu schüchtern, da sie ernstliche Collisionen zu vermeiden suchten.

Morgen will ich Peking verlassen und eine zweimonatliche Reise in den gebirgigen Theil der Provinz Schantung ausführen, die sich durch Mineralreichthum und günstige Lage auszeichnet. Dann will ich einige Monate in verschiedenen Gegenden am Yang-tse-Kiang zu bringen. Ich hoffe, dass diese Bereisungen die Eröffnung der Kohlenminen zur Folge haben werden. Die Kohlenfelder China's sind von noch viel größerer Bedeutung, als ich früher geglaubt hatte. Sie nehmen viele Provinzen vollständig ein. Aehnliches gilt von Eisenerzen. Die Oeffnung der ersten Kohlenminen in China durch fremdes Capital sehe ich als den Wendepunct in der Bedeutung dieses Landes für den Weltverkehr an. Denn mit dem ersten erfolgreichen Unternehmen sind die Mineralschätze China's überhaupt den Fremden geöffnet, und Eisenbahnen und Telegraphenlinien können dann nicht mehr ausbleiben.

Vielleicht wird die Entwicklung zu lange Zeit in Anspruch nehmen, als dass ich selbst im Stande sein werde, mein Endziel, die geologische

Landesaufnahme auszuführen. Allein ich habe die Beruhigung, dass ich in keinem Fall verlieren kann. Denn ich bin der erste auf einem neuen Feld und kann selbst durch meine Reisen im ersten Jahr vieles zur geologischen Kenntnis des Landes beitragen, vielleicht auch das Bewustsein mitnehmen, einen nicht unwesentlichen Beitrag zur Entwicklung der materiellen Interessen der Fremden in China geliefert zu haben.

Geographische Literatur.

Landeskunde von Vorarlberg, Von Dr. Josef Ritter von Bergmann. (Mit einer Karte.) Innsbruck und Feldkirch bei Wagner 1868.

Der Name des Verfassers, den wir nebenbei als ein Landeskind und den gründlichsten Kenner der geschichtlichen Entwicklung seines Heimatlandes bezeichnen, bürgt für die Annahme, dass in dem vorliegenden Buch das beste Material für Vorarlberg zusammengetragen und verarbeitet sei.

In der That enthält es, wiewol in seinem Umfange klein, das Ergebnis vieljähriger Studien und zahlreicher auf urkundlicher Grundlage ruhender Publicationen über das interessante Ländchen mit seiner althergebrachten Eigenthümlichkeit und seiner freisinnigen Selbstregierung, die — von den österreichischen Landesfürsten öfter bestätigt — bis zum Anfang unseres Jahrhunderts fortdauerte.

Vornehmlich war der Verfasser in der 2. Abtheilung bestrebt, die localgeschichtlichen Notizen an Ort und Stelle einzureihen und sie spätern Generationen zu überliefern. In der 3. Abtheilung sind die mehrgetheilten Linien der in Vorarlberg waltenden Grafengeschlechter von Montfort, Werdenberg und Hohenems in klarer Kürze dargelegt und die Erwerbungen der vorarlbergischen Herrschaften von Seite Oesterreichs urkundlich und chronologisch festgestellt.

Die sauber gearbeitete Karte, die dem Buch beiliegt, gewährt ein sicheres Bild der Terrain- und topographischen Verhältnisse des Landes und ist ein verdienstliches Werk der beiden Bearbeiter, A. Doležal, Beamten im Centralbureau der administrativen Statistik und J. Czibulz, k. k. Artilleriemajor in P. B.

Handatlas der neuesten Geographie. Von J. Ritter von Scheda unter Mitwirkung des kais Rathes Anton Steinhauser. Wien. Verlag und Eigenthum von Artaria & Co. I. Lieferung (6 Blätter). Preis 2 fl. 40 kr. ö. W.

Die Genesis dieser neuen kartographischen Arbeit des durch seine Karten von Europa und der österreichischen Monarchie rühmlichst bekannten Verfassers weiset auf einen Auftrag des Kriegsministeriums hin, einen Atlas für Militärschulen zu bearbeiten, welcher, während eine Anzahl Blätter bereits in der Zeichnung vollendet und im Stiche begonnen war, aus öconomischen Rücksichten zurückgezogen wurde. Herr Artaria übernahm die gemachten Vorarbeiten und leitete die Fortsetzung des Unternehmens in der Art ein, dass Herr von Scheda unter Mitwirkung des kais. Rathes Steinhauser einen völlig neuen, für die Bedürfnisse des großen Publicums berechneten Handatlas ausführt, der den von derselben Verlagshandlung herausgegebenen aber schon veralteten Fried'schen Atlas ersetzen soll. Dieser Atlas ist vorläufig auf 18 Karten beschränkt, soll aber später erweitert werden, indem noch eine Suite österreichischer Kronländer, Specialkarten von außereuropäischen Ländern und wol auch Karten zur physikalischen Geographie hinzukommen. Die Karten haben ein bequemes Format (13 Zoll

Höhe zu 18 Zoll Breite) und, wie sich aus dem Plane ergibt, ein gutes Verhältnis unter sich, da auf ein gleiches Maß der analogen Blätter und auf ein comensurables Maßstabverhältnis überhaupt Rücksicht genommen wurde. Die Erdtheilkarten sind (mit Ausnahme von Europa und Australien) im Maße von 1 : 26²/₃ Millionen entworfen, die Karten der europäischen Länder zum größten Theil im Maß von 1 : 3 Millionen. Nur Russland (2 Blätter) hat 1 : 6 Millionen, Schweden 1 : 4¹/₂ Millionen, die Schweiz 1 : ³/₄ Millionen, was durch den Gebrauch bedingt war. Die vorliegende 1. Lieferung enthält 4 Erdtheilkarten: Europa, Asien, Africa, Australien und zwei Staatenkarten: Italien und die britischen Inseln. Aus leicht begreiflichen Gründen hätten wir gewünscht, dass Africa später an die Reihe gekommen wäre, da dieser Erdtheil in der jüngsten Zeit manche kartographische Erweiterung erhalten hat, die nicht mehr eingetragen werden konnte. Allein mit Africa wird es bei der Anhäufung des Resultates der letzten Forschungen auch in der nächsten Zeit nicht anders sein und es kann demnach die Ausfüllung einer zweiten Auflage vorbehalten bleiben.

So wie an der Bearbeitung des Atlasses vorzügliche Kräfte betheiligt sind, so hat auch die Verlagshandlung, wie die Blätter der vorliegenden Lieferung zeigen, keine Kosten gespart, um die technische Ausführung in bewährte Hände zu legen. Der Stich ist durchaus rein und gefällig, das Terrain ausdrucksvoll und in seinen Verhältnissen zutreffend, ohne durch die topographische Bezeichnung alteriert zu werden.

Nebenkarten fehlen auch nicht, wo sie wünschenswert sind und Raum verfügbar war, so auf der Karte von Australien die Umgebung von Sydney, auf der von Africa das Nildelta, auf der von Italien die Umgebung von Rom und Neapel, bei den britischen Inseln die Umgebung von London, von Manchester, von Birmingham. Da der Maßstab ein reichhaltiges topographisches Material ermöglicht, so erscheinen die Karten völlig ausreichend, um bei der Lectüre eines größeren geographischen Handbuches, z. B. von Kloeden, Daniel, Berghaus, Reuschle etc. benützt zu werden.

Mit einem Wort, der neue Atlas bietet uns keine fabriksmäßige, rein auf mechanische Nachahmung beschränkte Arbeit, sondern eine systematische, nach festen Grundsätzen durchgeführte Leistung ausschließlich heimischer Kräfte um einen im Verhältnisse billigen Ankaufspreis (das Blatt a 40 Nr.), und wir können nur wünschen, dass das verdienstliche Streben der Verlagshandlung durch reichlichen Absatz unterstützt werde.

B.

Tafeln zur Statistik der österr. Monarchie. Neue Folge, die Jahre 1860—1865 umfassend 1., 2. und 5. Heft.

Die großen statistischen Tafeln, wie sie insgemein genannt werden, bilden unter den Publicationen der statistischen Central-Commission das eigentliche Quellenwerk. Während das Jahrbuch die jeweilig neuesten ziffermäßigen Daten aller statistisch erfassbaren Momente des Staatslebens, die Mittheilungen aber monographische Bearbeitungen einzelner Partien bringen; umfassen die großen Tafeln die Ergebnisse einer Reihe von Jahren, wobei sich an die Tabellen ein eingehender analytischer Text schließt und den eigentlichen Schwerpunct des Werkes bildet. Die Tafeln sollen in Quinquennien erscheinen, der eben in Ausgabe begriffene Band, welcher den Uebergang von den früheren je 3 Jahre umfassenden Jahrgängen bildet, mußte die Ergebnisse von 6 Jahren, 1860 bis 1868 umfassen. Von diesem Werke sind derzeit 3 Hefte erschienen. Das 1., welches Area, Bevölkerung und Bevölkerungsbewegung, das 2., welches den Staatsorganismus, die Civil- und Strafrechtspflege, und das 5., welches die Schiffahrt und den Seehandel umfasst.

Die Zeit von 1860 bis 1865 ist für den österreichischen Kaiserstaat eine Periode gründlicher Umgestaltung gewesen, und diese, wie die Folgen des unmittelbar vorausgehenden bewegten Jahres 1859, drücken sich auch in den statistischen Ergebnissen wie im Spiegelbilde ab. Am greifb[illegible]en

zeigen sich die Zeitverhältnisse bei der Bevölkerung, indem die Zahl der Trauungen und Geburten fällt, wenn Nothjahre eintreten, und rasch ansteigt, wenn ruhige Zeiten und gute Ernten kommen. Das umgekehrte ist bei den Sterbefällen der Fall. So steht die Zahl der Trauungen 1860 ungewöhnlich hoch, weil das im Kriegsjahre 1859 Versäumte nachgeholt wurde. Dagegen gibt sich das Nothjahr in Ungarn 1863 durch einen Abfall der Trauungen und Geburten und ein Ansteigen der Todesfälle kund. Aber auch die Folgen der gesetzlichen Neuerungen zeigen ihre Nachwirkung in den Bevölkerungstafeln. In der Periode 1860 bis 1865 lässt sich deutlich eine stätige Zunahme der in jüngeren Altersjahren abgeschlossenen Ehen wahrnehmen, eine Folge des im Mai 1860 in Kraft getretenen neuen Gewerbegesetzes, welches mit den früheren beengenden Zunftsatzungen gründlich brach, den Arbeitern selbständigen Erwerb ermöglicht, mit welchem gemeiniglich auch zur Gründung eines eigenen Hausstandes geschritten wird. Dieser Umstand bleibt aber auch auf die Dauer der Ehen und die Zahl der unehelich geborenen Kinder, letzteres überhaupt eine trübe Seite der Populationistik Oesterreichs, nicht ohne gute Nachwirkung.

Das Heft über die Justizpflege birgt in den Tabellen, besonders aber in dem mit großem Fleiß bearbeiteten Texte, eine Fülle kostbarer Beobachtungen. Die Zahl der Verurtheilungen wegen Verbrechen steigt von Jahr zu Jahr, so dass 1860 eine solche auf 1305, 1865 auf 1035 Bewohner entfällt. Die Zunahme ist also rascher als jene der Bevölkerung selbst, was einerseits durch die immer mehr zunehmende Theuerung der Lebensbedürfnisse, anderseits aber durch die vermehrte Thätigkeit der Sicherheitsorgane und der eindringlicheren Amtshandlungen der Gerichtsbehörden zu erklären ist. Die weitaus größere Zahl bilden die aus Gewinnsucht begangenen Verbrechen, wobei der Diebstal und die Theilnahme an demselben in allen Bestandtheilen der Monarchie über die Hälfte aller Verurtheilungen ausmacht; am erheblichsten aber, wie die Verbrecher aus Gewinnsucht überhaupt, in Böhmen, Mähren, Schlesien, dann in Niederösterreich hervortritt. Dagegen schwellen die Verbrechen aus Neigung zu gewaltthätiger Handlungsweise, aus Rache und Leidenschaft namentlich in Dalmatien, Krain, Tirol, dann in den ungarischen Ländern zu höherer Ziffer an. Ungemein interessant sind die Abschnitte über die persönlichen Verhältnisse der Verurtheilten, indem sie den Zusammenhang erkennen lassen, in welchem genossener Schulunterricht, Heiratsfrequenz, Besitzverhältnisse u. dgl. zur Häufigkeit strafbarer Handlungen stehen.

Gewähren diese beiden Hefte den Einblick auf die wichtigsten socialen Zustände im Innern und deren characteristische Färbung in den einzelnen Reichstheilen, so eröffnet dagegen das 8. Heft das Bild der nationalöconomischen Thätigkeit im großen Ganzen und nach außen. Der durch österreichische Schiffe vermittelte Warenverkehr ist 1865 gegen 1860 beim Handel diesseits der Meerenge von Gibraltar um 36 Millionen Gulden gestiegen, jenseits derselben um 9 Millionen abgefallen. Während daher die Schiffahrt Oesterreichs im Mittelmeer und der Levante erblüht, geht sie bezüglich der weiteren Fahrten zurück. Der von der gesammten Schiffsthätigkeit bewerkstelligte Verkehr betrug 1865 in der Einfuhr 631 in der Ausfuhr 142 Millionen Gulden, gegen 1868 hat sich die erstere um 89, die letztere um 7 Millionen Gulden abgemindert. Diese und alle andern auf den Schiffsverkehr und Seehandel bezüglichen Momente werden in dem Hefte nach allen Richtungen erörtert und in ihren Urschen erklärt. Schr.

Hickmann's Reliefkarte von Böhmen.

Der durch seinen Industrie-Atlas von Böhmen, in welchem auch eine Höhenkarte vorkommt, wohlbekannte Prof. Hickmann in Reichenberg hat, in der Absicht, den Schulen nützlich zu werden, es unternommen, eine Reliefkarte von Böhmen herauszugeben, auf gepresstem Papiere in Holzrahmen, ohne Anwendung von Farbendruck. So schätzbar die Idee des Autors ist, leidet die Ausführung an mehreren Gebrechen, die mehr oder weniger den Zweck beeinträchtigen.

Das auffallendste darunter ist das Aufhören des Gepräges so wie der Zeichnung mit der Landesgränze, was den Beschauer hindert, die Gränzgebirgszüge als ganzes aufzufassen. Somit fehlt ein wichtiges orographisches Element, das gerade durch das Relief besser unterstützt werden sollte, als es die Zeichnung einer Flachkarte gewähren kann. Alle Fehler im Detail der Höhen, zum Theile durch das hygroscopische Werfen des Materials verursacht, fallen weniger in's Gewicht; sie werden auch nicht compensiert durch Zuhilfenahme irgend welcher Zuthaten, z. B. Schichtenlinien oder Farbentöne um die Plastik nebstbei durch eine klare Uebersicht der relativen Erhebung der Gruppen und Massen wirksamer zu machen. Schon die Zugrundelegung der Schichtenkarte im Industrieatlas würde viel zur schnellen Erkenntnis des Gleichhohen beigetragen haben, während nun die Plastik nur ein einfaches Zeichen ist, das durch die unvermeidliche Ueberhöhung den speciellen Typus längst verloren hat. Durch den kleinen Maßstab und die mehrfache Ueberhöhung, die mit dem kleinerwerden des ersteren proportional wachsen muß, wird das Bild dem allgemeinen natürlichen Charakter ganz entrückt, wird nur mehr eine verhüllte Abstraction in dem täuschenden Gewande eines Naturbildes, weshalb man vorziehen möchte, eine reine Abstraction, z. B. ein Schichtenbild in Stufen an die Stelle zu setzen, das trotz seiner Unnatürlichkeit weit mehr Lehrstoff in sich enthält. Der Schule nützen Reliefkarten kleinen Maßes ohne Schichtenangabe nicht viel mehr als gutgezeichnete Flachkarten, sie wird aber großen Nutzen ziehen aus plastischen Reliefs in großem Maßstabe von interessanten Gruppen und Massen ausgezeichneter Gebirge, aus welchen der Schüler klare Begriffe von der verschiedenen äußern Structur sich bilden kann. Damit sind Reliefübersichtskarten von Ländern nicht absolut ausgeschlossen, die namentlich beim Blindenunterrichte nicht entbehrt werden können, jedoch müßen sie so construiert sein, dass man von ihnen mehr ablesen kann, als bloß die oberflächlichste Schätzung zwischen Höhe und Tiefe. Herr Hickmann scheint die geringe Wirkung seines Reliefs in den niederen Regionen gefühlt zu haben, weil später ausgegebene Exemplare das Tiefland durch einen besonderen Farbenton herausheben. Es ist dies ein Anfang zur Verbesserung, dem vielleicht noch mehrere Nachträge folgen, bis alle Erfahrungen eingetreten sind, die schon vorher gemacht zu haben, dem Autor gewiss erwünscht gewesen wäre. — s. —

Jahrbücher der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus von C. Jelinek, Director, und C. Fritsch, Vicedirector. Neue Folge III. Band. 206 S. gr. 4° Wien, Hof- und Staatsdruckerei.

Aus diesem Bande, welcher mit den früheren zwei Bänden der neuen Reihe gleiche Einrichtung hat, entnimmt man mit Vergnügen, dass trotz des Eingehens mancher Station, theilweise wegen Uebersetzung der Beobachter an andere Orte nicht nur kein wesentlicher numerischer Ausfall eingetreten sei, da mehrere dieser Beobachter an ihren neuen Bestimmungsorten ihre Beobachtungen fortsetzen, sondern im ganzen sogar ein Zuwachs von 13 Stationen erfolge, wovon 9 auf Ungarn entfallen. Es bestehen demnach nun 141 Stationen, wovon 36 auf die nördliche, 39 auf die südliche und 66 auf die mittlere Zone fallen. Es ist hier nicht der Ort, auf den Inhalt der 34 Tafeln der beiden ersten Abschnitte, und auf die Bestimmungen der Mittel der Temperatur, des Luftdrucks, der Windesrichtung etc., welche die nächsten Abschnitte bilden, näher einzugehen; es möge genügen, dass Prof. Karlinski zu Krakau einen wertvollen Beitrag über die mittlere Temperatur zu Krakau nach 40jährigen Beobachtungen geliefert hat, welcher den Schluss bildet. An der meteorologischen Central-Anstalt wird nach einem festen Plane fortgearbeitet, sowol was die eigentlich meteorologischen und magnetischen als auch was die phänologischen Beobachtungen betrifft, deren erster Urheber Herr C. Fritsch ist. —s—

Die Bäder von Bormio und die sie umgebende Gebirgswelt. I. Theil. St. Gallen bei Scheitlin und Zollihofer. 148 S. 8° und eine Karte.

Der neue Aufschwung, welcher diesen uralten Bädern durch eine neue schweizerische Unternehmung zu Theil geworden ist, hat diese kleine, aber inhaltsreiche Broschüre hervorgerufen, in welcher im ersten Theile der landschaftliche und naturhistorische Character des Ortes und seiner Umgebung geschildert wird, während im folgenden zweiten Theil die chronistischen und balneologischen Verhältnisse zur Sprache kommen werden. Dieser erste Theil besteht aus 4 Abschnitten. I. Landschaftliche Skizze von Prof. G. Theobald, worin das Städtchen, das eine halbe Stunde entfernte Bad, die Nebenorte, die umliegenden Thäler und Berge nebst genauer Angabe aller dahin führenden Wege geschildert werden. II. Bergfahrten in der Umgebung von Bormio von J. J. Weilenmann, enthält Beschreibungen der Besteigung der Cima di Gobetta, des Monte Confinale, der Cima di Piazza, des Ortlerkammes und der Königsspitze in anziehender Sprache. Nicht unwichtig ist eine Berichtigung der Payer'schen Karte vom Ortlergebiete bezüglich der Lage des Ortler-Passes. III. Geologische Uebersicht der Gegend von Bormio von Prof. G. Theobald und IV. Zoologisches von demselben, empfehlen sich durch thunliche Vollständigkeit. Der V. Abschnitt, Botanisches, mußte dem zweiten Theile vorbehalten bleiben. Die kleine Karte aus der Anstalt von Wurster, Randegger und Comp. in Winterthur ist aus Ziegler's Karte der Schweiz (dritter Ausgabe) entnommen und umfasst den Erdraum zwischen der Scheibe (im Canton St. Gallen), dem Thale von Dongo (am Comer-See), dem Gomarspitz (nächst Nauders in Tirol) und dem Adamello. —s—

Touristenkarte der ost-rhätischen Kurorte, insbesondere der Bäder von Bormio. In Commission bei Wurster, Randegger und Comp. in Winterthur. 1. pr. Blatt im Maßstabe von 1 zu 200,000 der Natur.

Eine schöne höchst practische Reisekarte mit tausenden von Höhenangaben in Metern, hübscher Gebirgszeichnung in Braundruck, klar und wohlcharacterisiert. Die Badeorte sind mittels Plockschrift hervorgehoben, es sind folgende: Ragatz und Pfäfers im Taminathale, Rothenbrunnen im Domlegsch; Seewis, Fideris, Serneus und Closters im Prättigau; Alvenäu, Spinabad, Clavadel und Am Platz im Davosthale; St. Moritz, Samaden und Pontresina im Ober-Engadein; Tarasp und Schuls in Unter-Engadein; Hospiz, Poschiavo und la Prese im Puschlaf; Bormio und S. Caterina im obersten Addathale. Zur bequemen Uebersicht der Zufahrten erscheinen die Hauptstraßenzüge über den Kartenrand verlängert. Sehr willkommen werden vielen Touristen die drei rückwärts aufgeklebten Blätter sein, welche Notizen über Bormio und seine Umgebung, Routen dahin und Andeutungen von Rundtouren in Graubündten, überhaupt Süd-Rhätien enthalten. —s—

Excursion der Section Rhätia auf die Sulzfluh. Chur 1865 bei L. Hitz. 136 S. 8°. Mit 1 Plane und 1 Karte.

Die Sulzfluh ist eine der Spitzen des Rhätikon an der Gränze zwischen dem schweizerischen Prättigau und dem vorarlberg'schen Montafun, 2842 Meter hoch. Sie liegt am Ende des Partnunthales zwischen dem Drusenthore (2384 M.) und dem Partnunerpasse (2240 M.) und bietet eine prachtvolle Fernsicht zugleich auf die südlichen Hochgebirge und das nördliche Vorland. Die Geschichte der Excursion von H. Szadrowsky bildet den Eingang, ist in angenehm humoristischem Tone geschrieben und frischt das Andenken an verdiente Männer dieser Gegend auf, den Decan Lucius Pool († 1828) und Joh. Baptist Catani († 1830), die beide als Seelsorger hier wirkten, von welchen aber der letztgenannte an den Ufern der Wolga

starb. Im zweiten Abschnitt schildert J. Coaz die Höhlen unter der Sulzfluh, wozu der Plan gehört und ein Anhang, die chemische Analyse der Bodenarten aus der Seehöhle von Dr. Killias. Derselbe Herr Coaz liefert im dritten Abschnitte eine interessante topographisch-culturhistorische Skizze über den Hauptort St. Antönien (1420 M. oder 4733 schw. F. über dem Meere gelegen); Prof. G. Theobald im vierten und fünften Abschnitte geologische und botanische und Dr. G. Am-Stein im sechsten Abschnitte zoologische Beobachtungen. Das ganze Büchlein gehört nicht zur gewöhnlichen Touristenliteratur, sondern kann als eine wertvolle Monographie angesehen werden, aus der nicht bloß der Vergnügungsreisende, sondern auch der specielle und generelle Forscher Belehrung finden kann. So z. B. ist die bei St. Antönien, so wie bei andern von der Umgebung strenge abgeschiedenen Orten vorkommende Erscheinung der constanten Abnahme der Bevölkerung in Folge der Heiraten im Kreise naher Verwandtschaft eine Erfahrung von größerer Tragweite und allgemeinem Interesse. —s—

Notizen.

Die Moor- und Waldbrände im nördlichen Europa. Das Jahr 1868 hat ganz Nordeuropa mit einer außergewöhnlichen, nahezu tropisch zu nennenden Sommerhitze und anhaltenden Trockenheit heimgesucht, welche die Entstehung von ausgedehnten Moor- und Waldbränden zur Folge hatte. Der Boden in Russland, zum großen Theile mit einer Torfschichte von 20 bis 40 Fuß Mächtigkeit belegt, geriet an tausend Stellen in Brand; die im innern der Torfschichten entzündete Feuersbrunst breitete sich über die Oberfläche des Bodens aus und theilte sich durch die Wurzeln der Bäume den Waldungen mit. Wir stellen im nachfolgenden eine kurze Schilderung dieses als eine wahre Plage auftretenden Phänomens auf Grund der zerstreuten Angaben zusammen, die wir über diese Erscheinung gesammelt haben.

Die Hauptstadt des russischen Reiches, St. Petersburg, bot im Juli 1868 einen eigenthümlichen Anblick dar; namentlich morgens und abends lagerte etwas wie ein dichter Nebel über der Stadt; der Geruch und das Brennen in den Augen belehrte aber jeden sofort, dass es Rauchwolken seien, und in der That war Petersburg von mehreren Seiten von einer Art Rauchmeer umgeben. Ein unterirdischer Torf- und Moorbrand wütete ganz in der Nähe auf einer großen Ausdehnung und richtete in den ungeheuern Torflagern auf der Strecke nach Moskau so bedeutende Verheerungen an, dass sogar Verspätung der Eisenbahnzüge eintrat und man Soldaten absenden mußte, um den Brand durch Abgrabungen zu begränzen, da von Löschen nicht die Rede sein konnte. Die Eisenbahnzüge fuhren dort zwischen Dampf und Flammen hin. Das Feuermeer hatte eine Ausdehnung von 200 Werst (28⁴/₇ M.) zu beiden Seiten der Bahn, deren Schwellen an einigen Orten sogar vom Feuer ergriffen wurden. Als endlich der Brand erlosch, erinnerte die Strecke zwischen Petersburg und Moskau an die Zeit der Mongoleninvasion. Beinahe auf der ganzen Länge der Bahn sah man schwarzgebrannte Wald- und Torfmoorstrecken. Noch lange darnach rauchten von Zeit zu Zeit in einer Entfernung von 150 Werst von Petersburg die Torfmoore; es war ein klägliches Bild, welches sich dem Beobachter auf diesem 600 Werst messenden Raume darbot. Auf der Strecke von Petersburg bis Tzarskoje Selo und Gatschina, namentlich zwischen den beiden letzteren Orten, entqualmten dichte übelriechende Rauchwolken den mit Gesträuch bewachsenen Feldern und drangen in die Waggons zur großen Belästigung der ohnehin unter der Hitze leidenden Reisenden. Nach und nach nahmen dis Brände um St. Petersburg so furchtbare Dimensionen an, dass in der Stadt panischer Schrecken herrschte. Die Landhäuser des Forstinstitutes waren ernstlich be-

droht. Publicum und Presse riefen laut um Hilfe. Die Landhäuser hinter der St. Petersburger Seite auf dem rechten Newa-Ufer waren fast gar nicht zu bewohnen, so stark war die Atmosphäre mit theerhaltigem Rauche geschwängert. Die Besitzer, meist Petersburger, verließen daher ihre Sommersitze und kehrten in die Residenz zurück. Bei einer gewissen Windrichtung war auch die eigentliche Stadt, am linken Ufer der Newa, in eben solche Rauchwolken gehüllt, dass sie kaum einen Sonnenstral durchscheinen ließen. Im August dehnten sich diese Brände noch immer weiter aus, so dass man für die in der Nähe befindlichen Pulverfabriken besorgt war; nur den vom Gouverneur von St. Petersburg, Generaladjutanten Lewaschew ergriffenen Maßregeln ist zu danken, dass der drohenden Gefahr Einhalt gethan wurde. Indess rückte das Feuer doch bis auf 3 Werst (weniger denn eine halbe deutsche Meile) an die Pulverfabriken heran; den einzelnen Daschen, zumal der Peterhofer Gegend und besonders dem Bahnhofe der Peterhofer-Eisenbahn, ward es auch wirklich gefährlich und am 16. August hatte das Feuer den Sommeraufenthalt der Großfürstin Maria Nikolajewna von allen Seiten eingeschlossen.

In Folge dieser um sich greifenden Moor- und Wald-Brände mußte auch das Lager von Krassnoje—Selo aufgehoben werden, da an ein Verbleiben in den vom Feuer heimgesuchten Gegenden nicht zu denken war. Man berichtet unter dem 23. Juli, das an den verschiedensten Stellen ausgebrochene Feuer habe eine solche Dichtigkeit gewonnen, dass die Dampfer zwischen den Inseln und St. Petersburg den 7. Juli bereits vor 10 Uhr ihre Fahrten einstellen mußten und dass Kronstadt an demselben Sonntage den Bewohnern von Oranienbaum durch dichte Rauchwolken aus dem Gesichtskreise gerückt war. Freitag, den 24. Juli fiel starker Regen, welcher den Torfbrand in der Gegend von Tzarskoje—Selo und Kolpino löschte und die Luft von dem Rauch reinigte; allein bald darauf brach der Brand von neuem aus. Bei Petersburg selbst hatte er nie aufgehört; besonders heftig wütete er in der Gegend der halben Entfernung zwischen Tzarskoje—Selo und der Hauptstadt; schwere Rauchwolken erhoben sich schon ungefähr 20 Faden von der Fahrstraße nnd verhüllten die Umgegend weit und breit; Montag den 27. Juli wehte der Wind von der oberen Newa her und brächte einen so dichten Rauch über die Residenzstadt, dass um die Mittagszeit die Palais-Brücke nicht von der Nikolai-Brücke aus zu sehen war; die Sonnenstralen drangen kaum durch den Rauch hindurch und verbreiteten ein gelb-röthliches Licht; dieser Rauch rührte von dem bei Pargelowo (einem Dorfe nördlich von St. Petersburg) brennenden Walde her.

Allein nicht nur in der nächsten Nähe von St. Petersburg und auf der Strecke nach Moskau, auch in andern Theilen Russlands traten diese verherrenden Brände auf. In einigen Nordprovinzen, wo unermessliche, undurchdringliche Urwaldungen sich befinden, standen etwa 10.000 Hectaren Baumland in heller Glut. Von Petersburg bis Wilna waren zu beiden Seiten der Warschauer Eisenbahn im August 1868 brennende Wälder und glimmende Torfmoore zu sehen. Im Kreise Bronnizy brannten gleichfalls mit Unterholz bestandene Waldflächen nnd Torfmoore; aus vielen andern Gegenden liefen ähnliche Nachrichten ein. Ostaschkow, im Gouvernement Twer, war wochenlang in eine von den ringsum brennenden Wäldern stammende Rauchwolke eingehüllt. Nach den Berichten von Augenzeugen standen die Wälder der Kreise Ostaschkow, Staraja Russa, Demjansk, Waldai, Wyschniwolotschok und Cholm in hellen Flammen; desgleichen bei Bielo im Gouvernement Smolensk. Der am 30. Juli gefallene Regen reinigte zwar etwas die Atmosphäre, dagegen nahm in der Folge der Waldbrand selbst noch größere Dimensionen an. Nur Tula hatte das Glück, von der allgemeinen Calamität verschont zu bleiben. Ganz um dieselbe Zeit hören wir von ähnlichen Phänomenen in den Ostsee-Provinzen. In Livland und Esthland standen Ende Juli eine Menge Wälder in Flammen, so namentlich in der

Fellin'schen Gegend, auf dem Gute Schloss Rodenpois. In der Nähe Riga's brannten ebenfalls an verschiedenen Orten die Waldungen, und der Horizont war tagelang von schweren Rauchwolken eingefasst; am 19. Juli abends sah man sogar den Widerschein ausgedehnter Flammen am Himmel über dem rechten Düna-Ufer, oberhalb der Stadt Riga, und alles Land von St. Petersburg bis an die preußische Gränze, auf einer Ausdehnung von 840 Kilometer stand im Feuer. Als endlich die Brände allmälich erloschen, machte eine nicht unbedeutende Anzahl von Bären, aus den Wäldern verdrängt, die Gegenden unsicher.

Außerdalb Russlands haben wir die Erscheinung der Wald- und Moorbrände noch in Schweden, Pommern, Hannover und England zu constatieren.

In Schweden gehörten sie nicht mehr zu den Seltenheiten. Es lagen, dem Aftonbladet zufolge, beispielsweise nicht weniger als acht Berichte über Waldbrände in verschiedenen Gegenden des Landes auf einmal vor. Auf Gothland hat sich der Brand über eine Strecke von tausend Tonnen Landes ausgedehnt und waren etwa 5000 Personen aus 57 Kirchspielen mit dem Löschen desselben beschäftigt. Mit nicht geringerer Heftigkeit herrschten die Brände in Norrland. Bei Atträsk wüteten die Flammen in einer Ausdehnung von vier Quadratmeilen.

Bei Cöslin in Pommern brannte es auf dem Kleister-Moor; hier dürfte das Feuer wol durch Unvorsichtigkeit verursacht worden sein; indess stand gar bald eine Fläche von 400—500 Morgen in Brand. Anfänglich hielt man es für unbedeutend, da die bäuerlichen Wirte, deren Moor zuerst ergriffen war, das Haidekraut auf demselben alle Jahre abzubrennen pflegen. Bei Nordwind war der ganze Horizont mit Rauch erfüllt, bei Ostwind wälzten sich die Rauchwolken über Colberg und wurden dort für solche gehalten, die von russischen Moorbränden herrühren. Es dürfte aber näherliegend sein, sie dem Moorbrande bei Cöslin zuzuschreiben.

In Hannover waren Wald- und Moorbrände an der Tagesordnung. Im Lüßwalde, links von der Eisenbahn zwischen Celle und Lüneburg, fand am 17. August ein großer Waldbrand statt; über 2000 Morgen Holzbestände wurden ein Raub der Flammen; auch große Haideflächen, welche zur Weide und zum Plaggenhiebe dienten, wurden abgesengt, so dass der Schaden mit 100,000 Thalern nicht zu hoch angegeben ist. Wahrscheinlich war hier ebenfalls Unvorsichtigkeit die Ursache des Brandes, welcher durch die Forstverwaltung, die möglichst rasch am Platze war und das von Celle herbeigezogene Militär endlich unterdrückt ward. Ferner brach ein Moorbrand in dem nahegelegenen Moore zwischen Misburg, Warmbüchen, Horst und Labe aus, und konnte nicht sogleich unterdrückt werden, obgleich große Anstrengungen zu diesem Zwecke gemacht und seitens der Militärverwaltung mehrere Abtheilungen Artilleristen, die im Gräbenziehen große Uebung besitzen, dahin entsendet wurden.

Nach den Meldungen englischer Blätter geriet aus unaufgeklärten Ursachen in West-Kirby in der Nähe von Birkenhead ein hoher Hügel in Brand und konnte das Feuer trotz aller Bemühungen lange nicht gelöscht werden. Tausende von Kaninchen, die im inneren des Hügels nisteten, kamen in den Flammen um. In Wales stand gleichzeitig eine große Anzahl von Bergen und Hügeln in Feuer. Einer dieser an einem Berge ausgebrochenen Brände dehnte sich über das dürre Gras und Kraut auf einen Umkreis von neun englischen Meilen aus. Zur Nacht schlugen die Flammen mehrere Ellen hoch in die Luft. Da das Feuer bis zu einer Tiefe von zwei Fuß unter die Oberfläche reichte, so gelang es trotz aller aufgebotenen Mannschaft und Mühe nicht, des Brandes Herr zu werden. Obwol stündlich an Peripherie zunehmend, waren bis zum Augenblicke, wo unsere Nachrichten reichen, außer einer Anzahl Wildgeflügel keine Zerstörungen erfolgt und mehrere in der Nähe des Feuerbezirkes befindliche Farmhäuser noch vom Brande verschont geblieben. Friedrich von Hellwald.

Salzminen und Salzhandel in der Wüste. Auf der Karavanenstraße von Murzuk zum Tsadsee liegt zwischen dem 18. und 19.° nördl. Breite, und dem 13. und 14.° östlicher Länge von Greenwich im Sultanat Kauar von den Negerstämmen Kanuri und Tebu bewohnt, die Provinz Bilma, aus welcher ein großer Theil von Central-Africa seinen Bedarf an Salz zieht. Gerhard Rohlfs gibt in seinem Reisebericht (Ergänzungsheft 28 zu Petermanns Mittheilungen) eine anziehende Schilderung der Salzwerke. „Nachdem ich Bilma gesehen (— hier ist der Ort Gàru gemeint, den die Araber mit dem Namen der Provinz benennen —), besuchte ich auf dem Rückwege die berühmten Salzminen, die zwischen Bilma und Kalála, hauptsächlich aber auf der Nordseite des letztern Ortes liegen. Diese Minen bestehen in großen Gruben, welche von 20 bis 30 Fuß hohen Salz- und Erdschutthaufen umgeben sind. Die Gruben selbst dringen in der Tiefe bis auf die Wassermasse ein, die, sich beständig erneuernd und von Ost nach West fließend, auf Steinsalz zu ruhen scheint. Das Wasser in diesen Gruben ist so salzhaltig und die Verdunstung hier im Centrum der Wüste so groß, dass sich innerhalb einiger Tage eine mehrere Zoll dicke Kruste auf dem Wasser bildet, welche durchstoßen und abgefischt wird. Es ist dies höchst eigenthümlich. Denn während sich bei der Meersalzgewinnung, wie z. B. in Capo d'Istria das Salz erst bildet, wenn alles Wasser verdunstet oder durch die Erde zum Theil aufgesogen ist, bildet sich hier das Salz wie Eis auf der Oberfläche des Wassers selbst, und man kann sich von der schnellen Krystallisation und Production dieser gar nicht so umfangreichen Minen einen Begriff machen, wenn man bedenkt, dass ein großer Theil Central-Africa's von hier aus mit Salz versorgt wird. Die Tuareg Air's sind es, die den Salztransport nach Sudan unternehmen, die Tebu und Araber vermitteln den Betrieb nach Bornu und Bágirmi. Nach und nach ist es aber den Tuareg-Kelui durch ihre numerische Uebermacht gelungen, die Bewohner Kauar's in völlige Abhängigkeit von sich zu bringen, so dass sie ihnen heute weder erlauben zu ackern noch irgend eine andere einträgliche Beschäftigung mit Ausnahme des Sclavenhandels zu treiben, um sie zur Bearbeitung der Minen zu zwingen. Dafür bringen sie den Tebu Getreide und Kleider, auch Sclaven von Sudan, welche letzere jedoch zu dem Preise müßen angenommen werden, den ihnen ihre Herren, die Tuareg, vorschreiben. Darum sieht man hier auch die größten Karavanen, die überhaupt die Wüste durchziehen; die Bewohner Kalála's und Bilma's, sagen, dass die Tuareg in einzelnen Jahren in Karavanen von 3 bis 4000 Kameelen kommen. Wenn man auch annimmt, dass diese Völker es mit den Hunderten und Tausenden eben nicht so genau nehmen, so kann man doch immer Karavanen von 1000 Kameelen ansetzen. Das Salz wird entweder als Pulver oder in kleinen Krystallen oder in Säulen-Kapitälform oder tellerartig gegossen exportiert. Die letztere Salzart ist die schlechteste und sehr stark mit Sand oder erdigen Theilen gemischt."

Magnetnadel und Declination. Im Jahrbuch des naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten (15. und 16. Jahrgang 1866—67) bespricht der Berg- und Hüttendirector Ferd. Seeland die Declination der Magnetnadel zu Lölling und knüpft daran einige interessante Angaben über die Geschichte des Compasses, sowie über die aus der Beobachtung der Declination gewonnenen Resultate. Wann und wo der Compas erfunden wurde, ist nicht genau bekannt. Die Alten kannten ein Eisenerz, welches sie Magnes nannten. Dasselbe zog Eisen an. Sie verwendeten es als Heilmittel. Die Polarität finden wir erst in einem Gedichte des Guyot von Provins 1190 und von Jacob Vitry, Bischof von Ptolomais in seiner Beschreibung von Palästina zwischen 1204 und 1215 erwähnt, obwol die Magnetnadel schon viel früher den Chinesen bekannt war und von ihnen zur Schiffahrt benützt wurde. Nach einer norwegischen Heilkunde war der Magnet schon vor 1180 erfunden. Denn 1068 wird schon von magnetischen Leitsteinen gesprochen, welche man, wahrscheinlich an eine Schnur gehängt, als Compas bei der Schiffahrt benützte.

Seine ausgedehntere Verwendung erhielt der Compas jedoch gewiss nicht, sowol in der Nautik als in der Markscheiderei, vor dem Ende des

dreizehnten oder zu Anfang des vierzehnten Jahrhunderts Flavio Gioja von Amalfi soll ihn am Beginn des 14. Jahrhunderts in Europa zuerst bei der Schiffahrt angewendet haben. August Beyern dagegen sagt in „seinem gründlichen Unterrichte von Bergbau und Markscheidekunst“ Schneeberg 1749 ausdrücklich, dass der Setzcompas gegen das Ende des 14. Jahrhunderts aufkam. Die ersten Markscheider hielten ihre Kunst geheim und schützten sie gegen Profanation. Aber schon Georg Agricola gab 1521 in seinen „12 Büchern von den Bergwerken“ und später 1556 in seinem Werke „de re rustica“ eine ziemlich umfassende Anleitung zum Markscheiden. Und man sieht daraus auch, dass die damaligen Boussolen schon den jetzigen ähnlich eingerichtet waren. Gründlicher und sachkundig schrieb über diesen Gegenstand Erasmus Reinhold 1574. Ebenso wird es schon in der Joachimsthaler Bergordnung 1548 und in dem Reformationslibell des Salzwesens zu Gmunden und Hallstatt den Markscheidern zur strengen Pflicht gemacht, die Stunden beim Verziehen genau abzulesen, und sollen zu Hall in Tirol Grubenkarten von 1525 und 1560, so wie zu Böckstein und Rauris Zugbücher von 1579 vorhanden sein. Wenn demnach die Markscheidekunst am Anfange des 16. Jahrhunderts bereits wissenschaftlich behandelt und allerorten practisch geübt wird, so kann man sicher annehmen, dass sie vor dem Jahre 1500 schon erfunden und in Anwendung war. (Wir bemerken hier im Vorbeigehen, dass über die Geschichte des Compas und der Compaskarten eine sachgemäße Darstellung von Dr. S. Ruge im Programm der Dresdner Handelsschule geliefert wurde, auf die wir unsere Leser aufmerksam machen.)

Nun handelt es sich um die weit wichtigere Frage, „wann zuerst die Declination der Magnetnadel bestimmt erkannt wurde?“

Lange wollte man an eine solche periodische Wanderung der Magnetpole um die geographischen Pole nicht glauben. Die erkannte und beobachtete Erscheinung wurde vielfach bestritten. Erst im Jänner 1634 sprach sich Hillibrand bestimmt über die Variation der Magnetnadel aus. Erfahrungsdaten weisen darauf hin, dass um das Jahr 1580 für ganz Europa das östliche Maximum der magnetischen Declination erreicht wurde. Um das Jahr 1650 wurde der Mittelpunct (d. h das Zusammenfallen des magnetischen und geographischen Meridians) erreicht. Von da an wurde die Declination bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts eine progressiv westliche und in dieser Zeit das westliche Maximum erreicht. Seit dem Beginn des 19. Jahrhunderts geht die Declination der Nadel wieder nach Norden zurück.“

Nachdem nun der Verfasser aus vorhandenen Anhaltspuncten die Declination der Magnetnadel für Lölling vom Jahre 1729 bis 1863 ermittelt und mit den vorfindlichen Beobachtungen zu Kremsmünster, Bleiberg, Wien und Prag vergleichend zusammengestellt hat, gibt er eine Uebersicht der Erscheinungen in folgender Tabelle:

Orte	Geogr. Länge		Geogr. Breite		Oestl. Maximum der Declination			Nullpunct d. Nadel	Westl. Maximum der Declination			Durchschnittl. Änderung in 1 Jahre		
	0	'	0	'	Jahr	0	'	Jahr	Jahr	0	'	wachs.	fall.	durchschn.
London	17	43	51	31	1580	11	15	1657	1803	24	8	—	—	—
Paris	20	0	48	50	1580	11	15	1658	1799	23	1	—	—	—
Kopenhagen	30	7	55	41	—	—	—	1653	1807	18	18	—	—	—
Böckstein	30	42	47	0	1569	15	0	1672	—	—	—	—	—	—
Freiberg	31	1	51	5	—	—	—	1634	1810	19	23	6·5	3·9	5 2
Bleiberg	31	21	46	37	—	—	—	1640	1791	17	50	7·1	2·8	4 9
Kremsmünster	31	48	48	3	—	—		—	1815	17	52	3·3	5·9	4·6
Lölling	32	16	46	55	—	—	—	—	1802	17	45	6·3	4·5	5·4
Wien	34	2	48	12	—	—	—	1638	1817	15	53	5·3	5·4	5·3
Prag	32	5	50	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schemnitz	36	35	48	27	—	—	—	1650	1799	16	0	6·4	2·8	4·6
Mittel	—	—	—	—	1576	12	30	1650	1805	18	54	Summe		30 0
												Mittel		5·0

Aus dieser Tabelle zieht nun der Verfasser nachstehende interessante Folgerungen:

1. Die Magnetnadel braucht für eine vollkommene Rotation ihrer Pole um die geographischen Pole 458 Jahre; davon bringt sie 148 Jahre auf dem Wege der östlichen Declination und ungefähr die doppelte Zeit, d. i. 310 Jahre auf dem Wege der westlichen zu. Ihr ganzer Weg hält sich in einem größten Winkel von circa 32 Graden. Der größere Winkel fällt auf die Westseite des geographischen Meridians (für Lölling 17° 45′).

2. Das Mittel der wachsenden und fallenden Declination zeigt eine jährliche Declinationsänderung von 5.0 Minuten (für Lölling seit 137 Jahren 6·4 Minuten).

3. Der Zeitpunct des Nadelstillstandes oder Nullpuncts (— wo nämlich der magnetische mit dem geographischen Meridian zusammenfällt. —) wird für unsere Gegend (Lölling) in das Jahr 1957 fallen.

Die Seychellen. Der geographischen Abtheilung der Versammlung britischer Naturforscher in Norwich gab Wright eine Beschreibung der Seychellen, die ihren Namen von dem Vicomte Hérault de Seychelles ableiten, dem zu Ehren sie ihn empfiengen, als Capt. Picault 1742 von ihnen für die französische Krone Besitz genommen hatte. Zur Zeit der französischen Revolution wurden nach diesen Inseln sehr viele französische Edelleute verbannt, die mit schwarzen Sclavinnen der Mozambiqueküste Umgang pflogen, aus deren Mischlingen die jetzige Bevölkerung hauptsächlich bestehen soll. Dies ist jedoch kaum glaublich, da sich die Inseln bereits 1704 dem englischen Commodore Newcome übergeben mußten, die Transportation also nur kurze Zeit gewährt haben kann, und die Bevölkerung zufolge der letzten Zählung aus 7500 Köpfen bestand. Die Inselgruppe besteht aus 30 Inseln, wovon die größte, Mahé, 18 Meilen (*miles*) lang und 7 breit ist, dann folgt Praslin, welches um ein Drittel kleiner ist als Mahé. Abgesehen von einigen Porphyrgängen sind die Inseln granitisch und die Reste einer Kette, die sich auf Mahé zu 3500—4000′ erhebt, aber im Sinken begriffen ist. Die Seychellen liegen außer dem Pfade, den die Orcane oder Teifune einschlagen, doch wurde dafür der Hafen Victoria, der wichtigste Platz der Inseln, durch einen Bergschlipf zerstört. Nach fünftägigem Regen löste sich nämlich eine Granitwand von 300 Fuß Breite ab und überschüttete die Stadt mit Felsblöcken, von denen manche 50—60 Tonnen wogen. In der kalten Jahreszeit beträgt die mittlere Wärme unter Tags 23° und Nachts 10° R. doch soll die Hitze fast nie lästig werden. Das Klima ist überhaupt ein auserlesenes, und als einzige einheimische Seuche nur der Aussatz bekannt. Die damit Behafteten werden sämmtlich nach der Leproseninsel gebracht, welche letztere den Botanikern wol bekannt ist als Heimat und Schöpfungsherd der Palme (*Lodoicaea Seychellarum*), welche die doppelte Kocosnuss trägt und aus deren Früchten 1866 nicht weniger als 24,000 Pf. St. an Oel auf den Seychellen als Hauptausfuhrgegenstand der Inseln gewonnen wurden. (Ausland.)

Ueber die Producte China's gehen dem „Moniteur“ aus Schanghai, 28. October, folgende Mittheilungen zu: „Der Handel unserer Hafens fährt fort an Ausdehnung zu gewinnen, und um nur von einem der Hauptartikel zu sprechen, so hat sich die Thee-Ausfuhr für 1867 auf 80 Mill. Pfund belaufen, d. h. 15 Mill. Pfund mehr als im Jahre zuvor. Die andern Producte des Landes strömen in Massen unserm Markte zu, welcher Aussicht hat der größte des himmlischen Reichs zu werden. Trotz dieses wachsenden Gedeihens, welches den Eingebornen zunächst zu Gute kommt, herrscht noch unter gewissen Classen eine scharf hervortretende Abneigung gegen die Fremden. — Seit mehreren Monaten unterhält man sich viel über die reiche Ausbeute der Goldminen von Pingtu, nicht weit von Tschifu. Einige intelligente Männer, unter ihnen Herr Markham, der englische Consul, haben sich an Ort und Stelle begeben und in der That gefunden, dass daselbst der goldhaltige Quarz in großer Menge vorhanden sei. Man hat die Ausbeute auf 100 Dollars per Tonne berechnet; die chinesischen Behörden haben sich

jedoch dem freien Betriebe der Minen widersetzen zu müßen geglaubt und Truppen dahin gesandt, um die Zugänge dazu zu besetzen. Die inländische Kohlenproduction ist im Steigen begriffen. Unser Hafen, der im Jahr 1866 nur 12,000 Tonnen Kohlen aus dem Innern erhalten hatte, bezog davon 1867 schon 90,000 Tonnen. Die Russen haben unter dem 50. Grad nördlicher Breite, auf der Westküste der Insel Sagalien, bei Diu, ferner in der Bay von Jonquière und in Nyaschi Steinkohlen entdeckt. Ein Ingenieur leitet die Minenarbeiten, und die Kohlen werden auf dem Amur nach Nikolajew, nach der Bay von Castries oder nach der neuen Niederlassung von Alexandrow geführt, welche mit Nikolajew telegraphisch verbunden ist".

Aus Indien. Von Lieutenant George S. W. Hayword, welcher im letzten Frühjahr von der geographischen Gesellschaft zu London nach Indien geschickt wurde, um vom obern Indus aus die weiten und unbekannten Regionen zwischen Peschawer und Jellalabad im Süden und Yarkand und Kaschgar im Norden d. i. das sogenannte Namir-Plateau zu erforschen, von welchem der Oxus und Zarafshan ihren Ursprung nehmen, und die Ketten des Kuen-Lün, Himalaya und Hindu Kusch ausstralen, sind an den Präsidenten der geographischen Gesellschaft in London Briefe eingelangt, welche melden, dass der Reisende wegen Feindseligkeit einiger Gebirgsstämme an der Gränze die directe Route nach Yarkand nicht einschlagen konnte, und nun von Kaschmir aus vorzudringen versucht, um durch die Namir-Steppe zurückzukehren. — Den Briefen war die Beschreibung einer Route von Jellalabad nach Turkestan über Chitral und Badakshan beigeschlossen, nach den Mittheilungen eines Kaufmanns von Yarkand.

Streit um die Fidschi-Inseln. London, am 7. Nov. 1868. „Die Welt ist weggegeben!" und daher ist es nur natürlich, dass die noch vacanten Inselgruppen des stillen Meeres im Wettstreit der Nationen eine Bedeutung erlangen, die ihnen an sich kaum gebührt. Neulich hatten wir Gelegenheit auf einige der Intriguen hinzuweisen, durch welche England und America um den Besitz der Fidschi-Inseln ringen. England schien vermittelst der von australischen Speculanten gegründeten „Fijian Company" den Sieg davon getragen zu haben, aber der Sieg war zu wenig gründlich und stellte bedenkliche Verwicklungen mit den vereinigten Staaten in Aussicht, die ihrerseits mit einer Entschädigunsforderung von 45,000 Dollars auf den Besitz der Insel speculierten. Daher legte der englische Consul selbst Protest ein, und bewirkte eine Modification des ursprünglichen Vertrags, welchen die australischen Promoters, wie man jetzt erfährt, während eines Champagner-Frühstücks mit dem König Thakabau verhandelt und abgeschlossen hatten. Da der brittische Commodore, dessen Ankunft beim Abgang der vorletzten Post im Hafen der Hauptinsel Viti Leon erwartet wurde, mit dem Consul übereinstimmte, so verzichteten die Vertreter der Actiengesellschaft auf die anstößigsten Stipulationen ihres Vertrags, namentlich auf die ausbedungenen Souveränetätsrechte auf das Fidschi-Königreich. Dagegen bleiben der Ankauf von 20,000 Acres, das Bankprivilegium und andere durch Bezahlung der americanischen Schuld und durch das Versprechen von Jahrgehalten für den König, seine Familie und die angesehensten Häuptlinge erworbenen Vortheile in Kraft. Die Bedingungen sind noch immer der Art, dass es zu jeder Zeit in der Macht der Company liegen wird, die souveränen Rechte, auf die sie formell verzichtet, thatsächlich zu übernehmen und auszuüben. Die Quelle für zukünftige Conflicte ist also keineswegs verstopft, was wol auch nicht beabsichtigt wurde. Noch dazu versichert der englische Consul in seinem neuesten Bericht, dass Thakabau keineswegs ein „König," sondern nur ein Localhäuptling sei, und verkauft habe was ihm nicht gehöre, das Eigenthum eines Rivalen, mit welchem er im Krieg lebe. Wie sehr jedoch unter den Inselbewohnern des stillen Meers die instinctive Furcht von den Americanern verschlungen zu werden vorwaltet, ersehen wir aus der jüngsten australischen Post in mehreren characteristischen Beispielen. Der von metho-

distischen Missionären bekehrte und zu einer Art von Mustersouverän civilisierte König Georg von Tonga, Beherrscher der den Fidschi benachbarten Freundschaftsinseln, hielt express einen Fürstentag, um mit den souzeränen Häuptlingen die schwierige Lage ihres Landes zu besprechen. Aus Furcht, dass er in den Streit mit America verwickelt werden könnte, und um den Americanern jeden Vorwand zu nehmen, ihre Civilisationsabsichten auch auf ihn auszudehnen, verzichtete er feierlichst auf seine unbestrittenen Souveränitätsrechte über einen Theil des Fidschi-Gebiets. Sein mächtigster Vasall ist der auf der ganzen Inselgruppe gefürchtete Maafu, ein Riese von Gestalt und ein unbekehrter Wilder von Character.

Die Pacific-Bahn. Die pacifische Eisenbahn geht mit raschen Schritten ihrer Vollendung entgegen. Das Riesenunternehmen ein Schienengeleise von 3000 Meilen zu legen und eine Strecke fahrbar zu machen, die nicht viel geringer ist, als die Entfernung zwischen dem europäischen und dem americanischen Continente, ist mit dem Schlusse des Bürgerkrieges aus den Uranfängen heraus so weit gefördert worden, dass vor Schluss des laufenden Jahres von der einen Meeresküste bis zur anderen der Verkehr vermittelt werden kann. Von den weiten Länderstrecken, die der Schienenstrang durchschneidet, ist fast die Hälfte unangebautes, wüstes Land. Omaha City, eine neue Stadt, ist der Gränzpunct der westlichen Civilisation, und die Hauptschwierigkeiten des Unternehmens liegen auf der Strecke von 721 Meilen, die Omaha City mit Sacramento verbindet. Ohne Bewohner sind die Landstriche rechts und links von dieser Linie allerdings nicht; aber die Bevölkerung besteht aus wilden Indianerhorden, die das Vordringen des Dampfes in ihren Jagdgründen mit Wehr und Waffen zu hindern suchen und dem General Sherman, der mit Unionstruppen eine Art Bahnpolizei in der Wildnis übt, viel zu schaffen machen. Trotz ihres Widerstandes indessen ist von Omaha aus eine Entfernung von 1000 Meilen fast bis an das Mormonenland fahrbar; von Sacramento aus sind weitere 400 Meilen fertig geworden, und es wird nicht lang mehr dauern, bis die Arbeiter von hüben und drüben zusammentreffen.

Eine Gesandtschaft des Sultans von Zanzibar. In der Sitzung der geographischen Gesellschaft zu London am 23. November 1868 erregte unter den anwesenden Gästen besondere Aufmerksamkeit die Gesandtschaft des Sultans von Zanzibar, bestehend aus den Herren Sayyid Mahommed Bin Salim, erstem Gesandten, Sayyid Ahmed Bin Suleiman, zweiten Gesandten und Hajee Mahommed Bakushmeer, Secretär. Der Präsident begrüßte die Gäste im Namen der Gesellschaft und hob die Verdienste hervor, die sich der Sultan von Zanzibar um die geographische Wissenschaft erworben durch die freundliche Unterstützung, welche derselbe jederzeit den europäischen Reisenden, namentlich Speke, Grant und Dr. Livingstone habe zu Theil werden lassen

Livingstone. Herr Horace Waller hat Nachrichten von Dr. Kirk in Zanzibar erhalten. Die Briefe, ddo. 25. November 1868, melden, dass bezüglich Livingstone's keinerlei weitere Aufklärung eingelaufen ist, so dass die letzten Briefe, welche er im Lande Cazembe's schrieb, nahezu ein Jahr alt sind. Irgend welche Besorgnis um den Reisenden sei indessen unnöthig, wenn man an seine unbezwingbare Ausdauer und an den Umstand denke, dass die letzten Nachrichten ihn gesund und im Bereiche von Vorräthen und Medicinen verließen. Dr. Kirk schreibt ferner, dass Moosa, der Hauptlügner unter den Johannaleuten, ihm von Johanna aus in Zanzibar ausgeliefert worden sei, dass er ihn aber freigelassen habe, da derselbe für seine Unwahrheiten schon acht Monate in schweren Eisen büßen mußte.

Monatsversammlung der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien am 26. Jänner 1869.

Vorsitzender: Dr. Ferd. v. Hochstetter.

Als neue Mitglieder werden bezeichnet die Herren: Dr. Josef Bechtinger, practischer Arzt in Wien, Theodor Gülcher, Fabrikant in Wien, Don Julius Valmagini in Wien.

Als correspondierendes Mitglied schlägt der Ausschuss vor und wird angenommen Herr Dr. Hermann Guthe in Hannover.

Herr Wilkens berichtet im Namen der von der Generalversammlung gewählten Rechnungscensoren über den Befund der Jahresrechnung der Gesellschaft pro 1868, dass sie in allen Theilen genau geprüft und nicht nur richtig, sondern auch mit gewissenhafter Beachtung der Gesellschaftsinteressen von Seite des Rechnungsführers instruiert befunden worden sei, weshalb er mit lebhaftem Dank für die Sorgfalt des Ausschnsses beantragen könne, dass demselben bezüglich dieser Jahresrechnung das Absolutorium ertheilt werde. Wird von der Versammlung angenommen.

Der Vorsitzende hebt hervor, dass seit der letzten Sitzung der geographischen Gesellschaft von den verschiedensten Seiten eine Reihe erfreulicher und anziehender Mittheilungen zugekommen sei, welche zum Beleg dienen, dass die Gesellschaft im In- und Auslande sich neue Freunde erworben, die alten bewahrt habe. Er spricht die Hoffnung aus, dass eine so schwierige Lage, wie sie von der Gesellschaft in den letzten Jahren zu überwinden war, nicht wiederkehren werde und dass der neue Aufschwung, den sie genommen, ein dauernder und stetig fortschreitender sein werde.

Zu den erfreulichen Mittheilungen gehört vor allem, dass Se. kais. Hoheit der Herr Erzherzog Albrecht den Zwecken der Gesellschaft in Würdigung ihres verdienstlichen Strebens einen namhaften Geldbetrag zugewendet habe.

Aus einem Privatschreiben Sr. kön. Hoheit des Prinzen Wilhelm v. Württemberg ist zu entnehmen, dass derselbe seine im vorigen Jahre angetretene Reise, um die Vereinigten Staaten von Nordamerica und Cuba kennen zu lernen, unter den günstigsten Umständen vollendet habe. Der Prinz wird nach einem kurzen Aufenthalte in der Schweiz nach Wien zurückkehren und die Gesellschaft hegt die Hoffnung, mit einzelnen Resultaten der Reisestudien ihres hochverehrten Mitgliedes durch freundliche Mittheilung erfreut zu werden.

An geographischen Neuigkeiten bespricht der Vorsitzende ein von Dr. Petermann eingesendetes Exemplar des von Robert Brown, Befehlshaber und Regierungsbevollmächtigten der *Vancouver Island Exploring Expedition* erstatteten Berichtes über das Innere der Vancouver-Insel nebst Karte. Diese Karte gibt zum erstenmal eine freilich noch immer unvollständige Darstellung des Innern dieser unwirtlichen Sumpf- und Waldinsel, in deren Fjords wilde Indianerstämme zur Jagd und zum Fischfang sich angesiedelt haben, und deren unabsehbare Eichen-, Erlen- und Fichtenwälder der wenig gestörte Wohnplatz von Bären, Wölfen, Elennthieren, Hirschen und Bibern sind. An Mineralien wurden entdeckt Spuren von Nickel, Eisen, Kohlen, Kupfer, Graphit und Silber. In allen Bächen

und Flüssen wurde Gold in kleinen Quantitäten gefunden, jedoch so unregelmäßig verstreut, dass der Verfasser des Berichtes erklärt, „es würde voreilig sein, eine Meinung über seinen industriellen Wert zu äußern". Vancouver-Insel ist eine Schottland an Größe fast gleichkommende Insel mit einer Stadt Victoria von 6000 Einwohnern am südlichsten Ende, einer andern Alberni von 500 Einwohnern, einer Sägemühle und einem Handelsposten *der Hudson's Bay Company* (Fort Rupert) am nördlichen Ende der Insel.

Weiter liegt die 25. Mittheilung Dr. Petermann's über die Geographie und Erforschung der Polar-Regionen vor. Sie betrifft das neu entdeckte Polarland (Plower-Insel, von Kellet entdeckt am 17. August 1849 und Wrangel-Land, von Long am 14. bis 16. August 1867 entdeckt) und die Expeditionen im Eismeere nördlich der Beringstraße von 1648—1867. Die beigegebene Karte enthält auch eine Ansicht des Wrangel-Landes aus der Entfernung von 15—18 Seemeilen und ist von besonderem Interesse als der zukünftige Schauplatz der von Lambert projectierten französischen Nordpolexpedition. Petermann spricht trotz der ungünstigen Erfolge der vorjährigen Expeditionen seine Ansicht über die Befahrung der Eismeere dahin aus, dass er sie mit wenigen Ausnahmen überall längs der Küsten mit geeigneten Dampfern für ausführbar halte, „und wenn diese Küste unter dem Pole selbst läge."

Aus dem inhaltsreichen in der Sitzung der *Societa Geografica Italiana* in Florenz am 4. Dec. 1868 erstatteten Jahresbericht des Präsidenten Comm. Cristoforo Negri hebt der Vorsitzende eine Stelle hervor, die an die Besprechung der von Oesterreich entsendeten ostasiatischen Expedition anknüpft (S 29): „Vertrauensvoll schließen wir uns dem Präsidenten der geographischen Gesellschaft in Wien an und wünschen der österreichischen Expedition Glück und Ehre. Die politischen Fehden mit dem großen Nachbarstaate sind beendet, das Festungsviereck ist unser, wol nicht als Trophäe des Sieges, aber als Tröstung im Unglück. Ich möchte, dass jetzt zwischen Oesterreich und uns der wissenschaftliche Wettstreit entstünde: wir sind im Frieden, und auch der Friede, sagt treffend Hochstetter, hat seine Eroberungen, und die Wissenschaft ihre Triumphe. Wol können wir mitwerben mit Oesterreich auf diesem Felde. Welches Opfer an Geld auch nöthig, Oesterreich bringt es, obwol seine Consolidierung wenig vor der unseren voraus hat. Seine Schiffe werden unserer „Principessa Clotilde" vor Japan begegnen; freilich wurde diese nicht ausgerüstet wie die österreichischen zum Zwecke wissenschaftlicher und commercieller Studien." —

Von dem correspondierenden Mitgliede Herrn Staatsrath H. Abich in Tiflis, welchen wir das Vergnügen hatten, im Herbst vorigen Jahres hier in Wien zu begrüßen, ist an den Vorsitzenden ein längeres Schreiben eingelangt (dat. Tiflis 10/22. December 1868), in welchem derselbe zuerst seine Reise von Wien nach Tiflis schildert, und dann eine Reihe höchst interessanter Mittheilungen macht über das Hochgebirgsbeben im Kaucasus vom 27. November bis 9. December 1868, über eine in Kuba am 26. November beobachtete Feuerkugel, über Erdbeben auf dem Isthmusgebiet zwischen dem schwarzen und caspischen Meer 1868, über vulcanische Erscheinungen am caspischen Meere, Meeresbeben, Verschwinden einer Insel, mit Feuererscheinungen verbundene Ausbrüche von Schlamm-

vulcanen, über Tiefenmessungen im schwarzen Meere u. s. w. (Siehe Mittheilungen Nr. 3).

Schließlich theilt der Vorsitzende den Inhalt eines Briefes mit, welchen er vor wenigen Tagen von seinem Freunde Baron Ferd. v. Richthofen aus Peking (12. October 1868) erhalten hat.

Baron v. Richthofen war bekanntlich in den Jahren 1856—60 ein sehr thätiges Mitglied der k. k. geologischen Reichsanstalt, schloss sich 1860 der preußischen Expedition nach Ostasien an, gieng 1862 nach Californien, wo er durch 6 Jahre mit geologischen Untersuchungen beschäftigt war, und hat jetzt den kühnen Entschluss gefasst, die colossalen Gebiete des chinesischen Kaiserreiches der geologischen Wissenschaft zu erschließen. Der Brief, den wir in extenso mittheilen (siehe Mittheilungen Nr. 3), gibt Zeugnis von den Schwierigkeiten, welche diesem schönen Plane entgegenstehen. Wir hoffen aber, dass unser Freund mit seiner bekannten Ausdauer und Energie diese Schwierigkeiten siegreich überwinden werde, und rufen ihm ein herzliches „Glückauf!“ zu.

Vorgelegt wird ferner ein Exemplar der neu erscheinenden Zeitschrift „der Tourist“, die den Alpenfreunden nur willkommen sein wird, da sie sich zur Aufgabe gemacht hat, „Liebe, Kenntnis und Bereisung unserer herrlichen Alpenländer zu fördern und hiezu dem Wanderer mit practischem Rathe an die Hand zu gehen.“

Zur Ansicht aufgehängt sind eine Reihe von Photographien aus Helm's Donaualbum, welche in vortrefflich gelungenen Bildern die schönsten Puncte an der Donau zwischen Passau und Wien zur Anschauung bringen.

Der Generalsecretär macht auf die so eben erschienene erste Lieferung des neuen Handatlasses aufmerksam, welcher, vom Obersten von Scheda unter Mitwirkung des kais. Rathes Anton Steinhauser bearbeitet, von der Firma Artaria & Comp. ausgegeben wird. Die Lieferung enthält vier Erdtheilkarten: Europa, Asien, Africa, Australien, und zwei Staatenkarten: Italien und die britischen Inseln. Die Ausführung in Zeichnung und Stich gibt ein rühmliches Zeugnis für die Sorgfalt, mit welcher sowol das bewährte Material benützt, als auch das Terrain und die topographische Bezeichnung zu einem klaren anschaulichen Bilde vereinigt wurden. Der Preis der ersten Lieferung (6 Karten) ist auf 2 fl. 40 kr. ö. W. festgesetzt, der Handatlas selbst vorläufig auf 18 Karten veranschlagt. (Siehe Mittheilungen Nr. 3).

Hierauf bespricht Herr Dr. Laube in einem ausführlichen Vortrage den interessanten Volksstamm der Ladiner in Tirol und Herr C. L. Griesbach die Erdbeben in den Jahren 1867 und 1868. Beide Vorträge sind im vorliegenden Hefte unserer Mittheilungen abgedruckt.

Nächste Versammlung am 23. Februar 1869.

Für die Redaction verantwortlich der General-Secretär M. A. Becker.

Druck von F. B. Geitler, Albrechtgasse 4.

№ 4. **Mittheilungen** 1869.

der

k. k. geographischen Gesellschaft

in Wien.

Inhalt: v. Czörnig: Das römische Aquileja (Schluss). — C. L. Griesbach: Die Erdbeben 1867 und 1868 (Fortsetzung). — v. Hochstetter: Die Fluthwelle im pacifischen Ocean. — v. Czörnig: Die Argonautenfahrt. — Geographische Literatur. — Kleine Literatur. 2. — Notizen. — Sitzungsbericht vom 23. Februar 1869.

Das römische Aquileja.

Von Carl Freiherrn von Czoernig,
k. k. w. geh. Rathe.

(Schluss.)

Noch einer anderen wichtigen Straße muß hier gedacht werden, die zwar die Stadt Aquileja nicht berührte, aber das Stadtgebiet durchschnitt: es ist dies die via Postumia, welche von Genua her über Oberitalien kam und wahrscheinlich an der Brücke über den Natisso mit der Strasse nach der julischen Alpe (*in alpe julia)* in Verbindung trat. Zwischen diesen Hauptstraßen gab es noch mehrere Straßen von minderer Bedeutung, von welchen sich Spuren erhalten haben, so dass Kandler zwölf Strassen aufzählt, welche von Aquileja ausgiengen. Durch alle diese Straßen stand Aquileja in ununterbrochener Communication mit den römischen Pflanzstädten Aguntum, Virunum, Laureacum (Lorch in Oberösterreich), Carnuntum (nächst Wien), Sabaria (Steinamanger), Aquincum (Alt-Ofen), Mursa und Sirmium (Hauptstadt von Unter-Pannonien und Residenz mehrerer Kaiser bei Mitrowitz), Poetovium (Pettau), Celeja (Cilli), Aemona, Siscia (Alt-Sziszek). Diese Straßen waren militärisch bewacht, indem sich an ihren Seiten in angemessener Entfernung befestigte Standorte befanden, welche von Truppenabtheilungen bewacht wurden.*) In der späteren Kaiserzeit wurde die Provinz durch eine große mit Wällen versehene Mauer geschützt, welche, von Tersatium ausgehend, über die Höhen der julischen Alpen, namentlich durch den Birnbaumer Wald bis an die Hochgebirge reichte, wo die Natur selbst die sicherste Schutzwehr gegen die Einfälle der nördlichen Völker bildete.**) Die Bewachung dieser Castelle und der Schutzmauer (längs welcher sich ebenfalls Castelle befanden) wurde von Aquileja aus geleitet.

*) Sie standen mit einander in einer Art telegraphischer Verbindung, indem sie mit Signalen, bei Tage durch Rauchsäulen, bei Nacht durch Feuer correspondierten.

**) Kandler fand an mehreren Puncten dieses *vallum's* Spuren davon auf.

Wenngleich diese Straßen zunächst für militärische Zwecke angelegt und erhalten wurden, so bahnten sie doch auch dem hiedurch mächtig geförderten Handel den Weg in die davon durchschnittenen Provinzen. Der Handel bediente sich nebenbei aber schon seit früher Zeit auch der schiffbaren Flüsse zur Unterhaltung seiner Verbindungen Schon zu Strabō's Zeit, also im Beginn der Kaiserzeit, wurden die Waaren, welche zu Lande bis Nauportus geführt worden, von dort zu Schiffe auf der Laibach, der Save und der Donau weiter befördert, wornach sich die Verbindung zu Wasser bis Bysanz erstreckte. Das wichtigste Handelsgebiet für Aquileja aber blieben die unteren Donauprovinzen, Pannonien, Moesien und Dacien

Wir haben noch des weiteren Gebietes von Aquileja, des *Ager colonicus*, welcher sich im West, Nord und Ost der Stadt erstreckte, zu erwähnen. Es war dies eine fruchtbare und wohlangebaute Gegend, und gleich wie dieselbe erst durch die Colonisten von Aquileja urbar gemacht worden, so wirkte ihre Fruchtbarkeit, sowie die Fülle ihrer Erzeugnisse belebend und befördernd auf die Stadt zurück. Das treueste Bild ihrer Cultur gewährt uns Herodian, welcher sie rühmend hervorhebt und bemerkt, dass die Bäume, in gleichen Reihen gepflanzt, mit einander durch die zwischen ihnen rankenden Reben verbunden waren und einen lieblichen Anblick darboten, so dass die ganze Provinz mit einer grünen Laubkrone geschmückt schien.*)

Wir wissen auch aus anderen Nachrichten, daß das Gebiet von Aquileja einen trefflichen Wein (die Rebencultur wurde wahrscheinlich durch die ersten Colonisten aus Latium hier eingeführt) hervorbrachte, wovon auch *vinum Pucinum* (der in beschränkter Ausdehnung bei Duino wuchs und mit dem heutigen Weine von Prosecco von gleicher Beschaffenheit gewesen sein mochte) Zeugniss ablegt Auch die Obstcultur wurde daselbst eifrig betrieben, und die Aepfel von Aquileja waren von besonderer Grösse, in Rom sehr gesucht und theuer verkauft, wie denn heute noch das Obst des Coglio seinen alten Ruf behauptet **)

Auch an Mineralreichthum fehlte es nicht Nach Strabo (l 10. c. 6) berichtete Polybius von den Goldquellen bei Aquileja: man durfte nur zwei Schuh tief graben, um Gold zu finden; eine Grube hatte nicht mehr als 15 Fuß Tiefe. Das daselbst in der Grösse einer Bohne oder Lupine gefundene Gold sei theils so rein zum Vorschein gekommen, dass nur $^1/_8$ verloren gieng, theils habe es zwar einer stärkeren Läuterung bedurft, sei aber noch sehr gehaltreich gewesen Als einst die Italiener den Barbaren erlaubten, an dem Graben Theil zu nehmen, wäre in ganz Italien das Gold sogleich um den dritten Theil wohlfeiler geworden. Diese Goldwäschereien scheinen sich aber bald erschöpft zu haben, da Strabo derselben als von einer vergangenen

*) *Si quidem arboribus comparibus ordinis ac vitibus inter se junctis ac in sublime tractis ad instar festae celebritatis coronae. Herodian.* In Maximin. lib. VII. c. 10.

**) Athenaeus lib. 3. c. 14. *Poma admiratus sum quae ex pago quodam in alpibus Aquilejae constituto asportari dicuntur Battiana dicta ea inferiora multo sunt quae in Paphlagonia etc.*

Sache erwähnt. An welchen Orten sich dieselben befanden, ist nicht bekannt, wahrscheinlich hatten die aus den Alpen strömenden Flüsse und Bäche das Gold herabgeschwemmt. Auch Eisen- und Kupferminen gab es in den Bergen oberhalb Aquileja.*)

Die Erinnerung an den *ager colonicus* hat sich noch bis heute durch die Namen vieler Ortschaften, die innerhalb seines Umfanges liegen, sowie durch die noch fortlaufenden Bezeichnungen mancher nach den römischen Eigenthümern benannten Grundstücke erhalten.**)

Die Erdbeben der Jahre 1867 und 1868.

Von Carl Ludolf Griesbach.

(Fortsetzung.)

II. Neue Welt.

America, Australien und Oceanien.

Erdbeben in Kansas. Am 24. April 1867 zwischen 1 Uhr und 3 Uhr nachmittag giengen zwei deutlich wahrnehmbare Wellenbewegungen über Kansas. Sie wurden auch in bedeutendem Maße in den Staaten Nebraska, Missouri, Illinois, Indiana verspürt; auch von Ohio liegen Berichte vor, dass sie dort gefühlt worden seien. Die größten und massivsten Gebäude bewegten sich hin und her und schienen jeden Augenblick umstürzen zu wollen. Ein Eisenbahnzug der Pacific railroad wurde umgeworfen, Uhren blieben stehen und die Thiere rannten in der größten Verwirrung durcheinander. Das Erdbeben wurde von einem Getöse begleitet, wie rollender Donner, ähnlich dem Getöse, welches schwere Artillerie verursacht, wenn sie sich schnell auf gepflastertem Boden bewegt.

In Topeka, Kansas war die Zeit 2 Uhr 45 Min., als der erste Stoß stattfand. In dem Agricultural-College, Manhattan wurde er um 2 Uhr 32 Minuten beobachtet. Nach einem Berichte der Universität in Lawrence, soll er 2 Uhr 57 Minuten nach der Stadtuhr stattgefunden haben. Diese Uhr ist aber bekannt als immer vorgehend. In Marysville, Marshall County, Kansas wurde er um 5 Uhr 30 Minuten nachmittags verspürt.

---

*) Die Inschriften erwähnen des Inspectors über die Verarbeitung des Eisens, und Strabo sagt (I. 5) von Noreja oberhalb Aquileja, dass daselbst Goldwäschereien und Eisenminen vorhanden seien.

**) Zu diesen Ortschaften gehören: Terzo (ad tertium lapidem), Cervignano (Cervinianum), Saciletto (Saciletum) Scodavano (Scolum aqae), Azello (Sacellum), Perteole (a dandis partibus bei Vertheilung der Opfer), Colombaro (Columbarum), Artigna (Auterre, Stadt der Lateiner), Teor (Tibur), Nimis (von nemos oder nemora), Fregellano (von der Tribus der Fregellani), Lucciano (von der Tribus Luceria). S. Zandorati a. a. O. S. 12.

Von noch bestehenden römischen Namen der Grundstücke führt Kandler (Indagini etc. S. 21.) an: *Gratian, Julian, Terentian, Laburnian, Laberian, Mursian, Arisian, Tissian, Antonian, Sebellian, Claudian, Cervennian, Calventian, Casselian, Petrae, Agellus, Puteoli, Altura, Monticelli, Arae.*

Die Zeitangaben der östlicher gelegenen Puncte waren alle etwas später, welcher Umstand wol in der meridionalen Verschiedenheit liegen mag.

Die Dauer des Stoßes wird zwischen 10 und 30 Secunden angegeben. Im westlichen Kansas währte er ungefähr 10 Secunden, nahm aber in seinem östlichen Verlaufe bis dreißig Secunden zu.

Der Stoß schien sich in der Richtung von Süd oder Südwesten nach Nord oder Nordwesten fortgepflanzt zu haben. Dies wird durch verschiedene Umstände klar, am deutlichsten aber durch die Bewegung des Kansasflusses. Das Wasser dieses Flusses erhob sich bei Mauhattan zu einer bedeutenden Welle, welche zum wenigsten 2 Fuß hoch war und die volle Breite vom südlichen bis zum nördlichen Ufer einnahm, während keine ähnliche Bewegung im Big Blue, welcher sich nördlich von genanntem Platze in den Kansasfluss entleert, wahrgenommen werden konnte.

Die Anzahl der Stöße variierte an den verschiedenen Puncten. In dem scheinbaren Ausgangspuncte im westlichen Kansas oder östlichen Colorado schien bloß ein Stoß stattgefunden zu haben, der allmälich an Stärke zunahm und dann erstarb. So berichtet wenigstens das „American Journal.“

Außerordentlich groß war die Schnelligkeit der Bewegung. Diese zeigte sich bei Vergleichung der kleinen Zeitdifferenzen des Eintretens des Stoßes in vergleichsweise weit entfernten Puncten.

Der Telegraphist in Topeka berichtete, dass Telegramme über das Erdbeben von West und von Ost fast ununterscheidbar später ankamen, als das Erdbeben in Topeka stattfand.

Die Folgen dieses Erdbebens waren nicht so ernstlich, als der anfängliche Schrecken glauben lassen mochte. Einige Personen wurden wol verwundet, aber kein Mensch verlor das Leben. Von der Spitze des Turmes der unitarischen Kirche fielen zwei große losgewordene Steine herab; ebenso bekamen die Mauern von vielen Gebäuden Sprünge, aber keine stürzte zusammen; eine Fläche von einem Acre, drei Meilen südlich von Carthago am Miami-Canal, sank drei Fuß tief, dadurch beweisend, dass der Stoß sich bis Ohio fortpflanzte. Der Grund sank so regelmäßig, dass er einen steilen Rand von drei Fuß Höhe rings herum ließ.*)

San Salvador 30. Juni, heftiger Stoß in San Salvador, doch keinen Schaden gothan. 2. Juli, weitere Stöße, doch nicht so stark.

Australien. Anfangs September 1867 zeigte der als erloschen angesehene Mont Gambier in Süd-Australien wieder vulcanische Thätigkeit. Man hörte starke Detonationen, empfand leichte Erderschütterungen und aus dem Krater drang Schwefelgeruch hervor.

Nicaragua. Am 14. November 1867 entstand ein neuer Vulcan in Nicaragua, ungefähr 8 Leguas östlich von Leon und zwar in der Kette der Vulcane, welche durch diesen Staat parallel zum großen Oceane fortläuft.

---

*) The american Journal of science and Arts. Vol. XLV. Nr. 133. pag. 129.

Dieses Ereignis begann an diesem Tage um 1 Uhr morgens mit einer Folge von Detonationen, welche man bis nach Leon fühlte und hörte. Die Stöße öffneten eine Spalte von ungefähr einer halben Meile (englisch) Länge, und zwar in südwestl. Richtung, ungefähr in der Mitte zwischen den ausgestorbenen Vulcanen Las Pilas und Orota. Noch vor Anbruch des Tageslichtes sah man Feuererscheinungen an verschiedenen Theilen des neuen Vulcanes. Die Detonationen dauerten die ganze Zeit des Ausbruches an, manchmal in einer schnellen Folge, manchmal in Intervallen von einer halben Stunde, aber fortwährend konnte man ein dumpfes, tiefes Rollen vernehmen. Im Laufe einiger Tage entstanden zwei Krater in der neuen Spalte; der eine lag nordöstlich, der andere etwa 1000 Fuß südwestlich vom ersten. Der größere bildete durch den großen Auswurf an Asche einen regelmäßigen Kegel von beiläufig zweihundert Fuß Höhe.

Am 27. begann der neue Krater große Massen von Sand, Asche und bedeutende Quantitäten von Steinen emporzuschleudern. —

Der Kegel selbst hatte 200 Fuß Höhe, der Krater 200 Fuß Durchmesser und ebensoviel Tiefe. Im ganzen währte das Schauspiel der Eruption 16 Tage an.

St. Thomas. Bekanntlich wütete schon am 29. October 1867 in den kleinen Antillen ein furchtbarer Orcan, der ungeheuren Schaden angerichtet hatte.

Die Insel St. Thomas liegt lat. 18° und long. 67° 8′ w. von Ferro.

Der 18. November war ein prachtvoll klarer Tag mit einem wolkenlos blauen Himmel; der Wind war Nordost, doch sehr schwach, der Ocean dabei vollkommen ruhig; überall war Ruhe. Die Sonne schien sehr warm, das Thermometer stand im Schatten 24° R., das Barometer 30° 15′. —

Um 2 Uhr 45 Minuten nachmittags am 18. November hörte man ein starkes unterirdisches Geräusch, auf welches gleich darauf ein heftiges Erdbeben folgte, welches scheinbar die Bewegung von Südwest nach Nordost hatte. Das Getöse dauerte ungefähr $1^1/_2$ Minuten.

Nach dem ersten Stoße dauerten die Vibrationen des Bodens fort, bis ungefähr nach 10 Minuten ein zweiter sehr heftiger Stoß folgte. Gleich nach diesem erhob sich das Meer, welches sich kurz vor dem ersten mehrere hundert Fuß von der Küste zurückgezogen hatte, zu einer hohen Welle, und bewegte sich dem Lande, dem Hafen zu. Das Wasser erhob sich 14 Fuß über den gewöhnlichen Stand des Meeres und warf sich ungefähr 250 Fuß weit in's Land, mehrere Schiffe mitreißend, worauf es sich zurückzog, um in 10 Minuten wieder zu kommen. Das zweitemal erhob es sich noch viel höher, als das erstemal. Nach diesen zwei Wellen wurde der Ocean wieder vollkommen ruhig.

Die Stöße wurden alle Minuten gefühlt. Es schien, als ob sie am ersten Tag alle aus einer Kette von unzähligen Stößen bestünden. Von 2 Uhr 45 Minuten am Morgen des 19. November an wurden die einzelnen Stöße deutlicher gefühlt.

Von 2 Uhr 45 Minuten nachmittags am 18. November bis 2 Uhr 45 Minuten morgens am 19. November konnte man 89 Stöße zählen, während man von 2 Uhr 45 Minuten morgens am 19. November bis Mitternacht 238 Stöße zu zählen im Stande war. Vom 21. November an ließen die Stöße an Heftigkeit nach, konnten aber doch noch bis zum 3. December gefühlt werden, ja sogar noch am 6. Januar 1868 wurde in Jamaica ein heftiger Erdstoß verspürt. —

Auf der Insel Guadeloupe wurde der erste Stoß erst um 3 Uhr 18 Minuten wahrgenommen. In geringerer Stärke betraf das Unglück die benachbarten Inseln, von denen Nachrichten einliefen, Portorico, Virgin, St. Croix, Tortola und andere.

In **Honduras** und **Venezuela** hatten nach einer New-Yorker Nachricht vom 12. Dezember 1867 ebenfalls Erdstöße stattgefunden.

New-York, **Vermont und Unter-Canada.** Am Morgen des 18. Decembers um 3 Uhr morgens fand ein heftiger Stoß eines Erdbebens in New-York statt, welches in Montreal, Burlington und anderen Orten in Vermont gefühlt wurde, im ganzen in einem Umkreise von 400 engl. Meilen. In Burlington soll der Stoß 20 Secunden in Syracus, Newyork, wo die Wellenbewegung von Süd nach Nord zu gehen schien, soll diese sogar ein und einhalb Minuten gedauert haben. In Hammond, New-York, fand der erste Stoß um 2 Uhr 50 Min. morgens statt, welchem andere leichte folgten.

Um dieselbe Stunde (3 Uhr morgens) wurde der Stoß, oder besser die ersten drei Stöße in Cazenovia (N. Y.) in Utica, Watertown, Rome, und Port Lyden gefühlt. In Ogdenensbug kam die Wellenbewegung von West und dauerte zwei Minuten. Der Stoß in Syracus wurde um 3 Uhr 10 Min. gespürt und als eine Folge von Wellen beschrieben, die anfangs sehr stark waren und später nach und nach an Stärke abnahmen. Auch in Auburn trat die Bewegung erst um 3 Uhr 10 Minnten ein. In Vermont und durch Canada wurde das Erdbeben, wie berichtet wird, um dieselbe Stunde wie in New-York gespürt, d. i. 3 Uhr morgens. So weit constatiert werden kann, reichte die Wellenbewegung in Vermont und Canada so weit als Whitehall und von Belleville, Canada bis Sackville, New Braunschweig. Merkwürdiger Weise zeigt ein Bericht von Newburyport, Rhode Island, dass auch dort der Stoß gefühlt worden war.

Jamaica. Wie schon früher erwähnt, fanden am 7. Jänner in Jamaica Erdstöße statt. Ebenso in Conception.

La Union. Am 11. Februar fanden Erdstöße in La Union statt. Auf den ersten, schwachen um 7 Uhr 50 Minuten abends, welcher 15 Secunden dauerte, folgte nach einer Viertelstunde ein ungemein heftiger, der 25 Secunden andauerte und fast alle Häuser der Stadt schwer beschädigte; 10 Minuten später erfolgte ein dritter, eben so heftiger Stoß und im Verlaufe einer Stunde verspürte man 10 Stöße. In den folgenden Tagen däuerten die Erschütterungen fort, man konnte im ganzen 15 Vibrationen zählen.

Diese Erderschütterungen scheinen aber bloß die Vorläufer einer vulcanischen Eruption gewesen zu sein. Am 16. d. M. zählte man nicht weniger als 115 Erdstöße, bis am 23. Februar gegen 7 Uhr früh der Ausbruch eines Vulcanes von 1200 Meter Höhe stattfand, der sich in der Nähe des Coseguina in Centralamerica befindet. Der Ausbruch geschah auf einer Seite des Berges in ungefähr zwei Drittel der Höhe. Die Eruption dauerte am 21. März noch immer fort.

In **Augusta**, Maine, fanden am 1. März 1868 leichte Erdstöße statt, die wenige Secunden andauerten.

Gebiet des großen Oceans.

Sandwichsinseln. Am 27. März 1868 bemerkte man, dass der Krater des immer thätigen Mauna Loa ungewöhnlich hoch hinauf mit Lava gefüllt war; am selben Tag stieg eine ungeheure Rauchsäule empor. Am nächsten Tag begann eine Reihe von Erdbeben, welche keinen Schaden anrichteten, bis endlich am 2. April ein furchtbares Erdbeben stattfand. Man zählte über 300 Erdstöße.

Die Folgen fühlte man hauptsächlich südöstlich vom Berge in Kapapala. Am selben Tage stürzte eine große Flutwelle, 50 engl.Meilen nördlich von Aluala, landeinwärts, einige Ortschaften zerstörend, wobei einhundert Menschen zu Grunde giengen. *) Alle steinernen Gebäude wurden zerstört, und das nicht allein im Süden, auch in Kona und Hilo wurden vier Häuser zerstört. Die Niederlassung Waiohino wurde vollständig ruiniert, 33 Menschen verloren das Leben.

Am 7. April, also 10 Tage nach den ersten Symptomen der Eruption öffnete sich ein neuer Krater an der Seite des Mauna Loa, aus welchem sich ein bedeutender Strom Lava in die See ergoss.

Die Erderschütterungen in den Sandwichsinseln dauerten mit wenigen Unterbrechungen fort bis September 1868. Sie verursachten an einigen Stellen Senkungen der Küste an der südöstlichen Seite der Insel Hawaii. Am besten wurde dieses Ereignis in Port Hilo beobachtet. An einigen Stellen senkte sich die Küste um 3—4, an andern um 6—7 Fuß, während in Hilo die größte Senkung bloß 8 Zoll betrug. Berichte aus Honolulu vom 5. September constatieren täglich 1—5 Erderschütterungen in Hilo, Pura und Kaufroll. Am Kilauea konnte man beträchtlichen Rauch, ja selbst Flammen beobachten. **)

Berichte von Kealakekua vom 15. August sagen, dass im Kaudistrict keine Eruption stattgefunden habe, obwol am Krater des Mauna Loa ein Licht gesehen werden konnte. ***)

Ich füge hier eine Stelle aus einem Brief †) des Rev. T. Coan bei, welcher seine Reise durch Pura und Kau beschreibt:

---

*) S. den officiellen Bericht des Consuls der vereinigten Staaten, Mr. North in Hilo, ddo. 17. August desselben Jahres.

**) New-York Tribune 28. September, The World (New-York) 29. Sept. The „Times" 14. October.

***) World.

†) In der Honolulu Gazette 22. August.

„Zwischen Kapoho (Ostcap) und Kalae (Südcap) in Kau an der südlichen Küste von Hawaii kann man Senkungen des Bodens von 3—4 Fuß und andere von 6—7 Fuß wahrnehmen. Es ist dies sehr deutlich an den Bäumen zu sehen, die früher am trockenen Land standen und jetzt in der See stehen; auch an kleinen Riffen, die früher 5 Fuß aus dem Wasser ragten und jetzt von demselben bedeckt sind. Diese Momente sind so deutlich, dass auch nicht die geringsten Schwierigkeiten obwalten, genaue Messungen vorzunehmen, namentlich ist dies bei Nukupili der Fall.

Ich maß die Ausdehnung des großen Lavastromes vom April und fand eine Länge von 10 Miles und eine größte Breite von $1^1/_2$ Miles."

Guatemala an der Westküste America's wurde am 8. April und an den folgenden Tagen des Jahres 1868 von heftigen Erdbeben heimgesucht.

Mexico. Vor wenigen Monaten durchlief alle Blätter die Nachricht, dass der Ixtaccihuatl, einer der Vulcane Puebla's wieder einen gewaltigen Ausbruch gehabt habe, wobei viel von Auswürfen geredet wurde. Sichere Nachrichten gelangten bis heute nicht nach Europa. Aus Vera Cruz jedoch schrieb man über dies Ereignis:

„Am 20. Juni d. J. wurden von den Bewohnern der indischen Dörfer an dem Fuße des Ixtaccihuatl, des zweiten der mit ewigem Schnee bedeckten vulcanischen Berge, welche die Ostseite des Thales von Mexico begränzen, starke Detonationen vernommen; die letzte, heftigste war mit einem Erdbeben verbunden. Zu gleicher Zeit stürzten ungeheure Felsmassen in die Tiefe, und wilde Sturzbäche rissen tiefe Schluchten in die zerklüfteten Seiten des Berges. Indianer des Dorfes Nopopoalco suchten in den folgenden Tagen nach der Stelle des Ausbruches, Caballete genannt, zu gelangen, fanden aber unüberwindliche Hindernisse durch die Steilheit der Schluchten und die Zerrissenheit des Gletscher-Eises; nur so viel konnten sie erspähen, dass ein ungeheurer Spalt, eine riesige Oeffnung seitlich am Berge war. Die Wasser, welche dieser Mündung entströmten, hatten einen starken Schwefelgeruch und waren trübe; auch eine andere, intensiv nach Schwefel riechende Substanz wurde von den Indianern gefunden (vielleicht Bimsstein). Die Regierung, welche durch den Alcalden von Nopopoalco Kunde der Eruption erhalten hatte, sendete einen der Wegebau-Geometer zur nähern Besichtigung. Da aber die Besteigung dieses höchst zerklüfteten Gebirges die äußerste Anstrengung erfordert, besah er sich die Sache aus der Ferne und erklärte sie für Wirkung geschmolzenen Schnees."

Das Erdbeben in Südamerica im August 1868.

Vom äußersten Süden America's an zieht sich eine hohe Scheidewand durch ganz America, eine Scheidewand, die insbesondere Südamerica in zwei ungleiche Hälften theilt. Im Westen tritt sie bis nahe an die Küsten des stillen Oceans, nur wenig Raum für Städte und Ansiedelungen lassend.

Merkwürdig sind die Hochebenen, die sich längs der ganzen Kette, oft in ungeheurer Seehöhe finden.

Eine solche Hochebene ist es, wo der Titicaca- und der Aullagas-See liegen, der erstere in einer Seehöhe von 12,100, der andere von 11,520 Fuß. In einer Einsenkung von Grauwacken- und Steinkohlengebilden breiten sich Diluvialgebilde aus.

Dieser Theil der Cordilleren ist schon in den frühesten historischen Zeiten durch die große Anzahl und Bedeutung seiner Erdbeben gekennzeichnet. Alle Erdbeben, von denen wir hörten, hatten eine weite Verbreitung längs dieser Schichtenzonen, längs der Gebirgszüge. Wir hörten nie, dass eine solche Katastrophe sich auch östlich der Cordilleren über die einsamen Missionsdörfer und die Ebenen des Amazonas oder der Laplatastaaten fortgepflanzt habe. Wol aber wissen wir, dass bei vielen frühern Erderschütterungen, sowie auch bei der letzten fürchterlichen im vergangenen Herbste die Wellen bis an den äußersten Süd, den äußersten Nord und sogar weit über den stillen Ocean hinaus sich erstreckten. Darin liegt ein Gesetz. Es kann kein bloßer Zufall sein. Denn, dass Gebirge kein Hindernis für die Wellenbewegung abgeben, haben die großen Erdbeben in der Schweiz hinlänglich bewiesen.

Verfolgen wir den Lauf der Westküste des südamericanischen Continentes, so bemerken wir die nahezu vollkommen von Süd nach Nord streichende Richtung des Gebiergszuges, — mit ihr der Küste. Bei Arica biegt die Linie plötzlich in einem Winkel von 40—45° nach Nordwest, einen bedeutenden Bogen beschreibend, der bei Pt. Parina erst wieder die mehr nordöstliche Richtung einschlägt.

Diese Einbuchtung bei Arica liegt am Fuße der Hochebene des Titicaca- und Aullagas Sees und ist von alters her bekannt wegen der öftern Wiederkehr von Erdbeben.

Nehmen wir alle Berichte her, welche auf das große letzte Erdbeben vom 13. August Bezug haben und verbinden mittels einer Linie alle Puncte, in denen das Erdbeben gefühlt worden ist, so erhalten wir eine regelrechte Ellypse, deren große Axe ungefähr vom 10° südl. Breite bis in die Nähe des Wendekreises des Steinbocks reicht.

Vergleichen wir die Zeitangaben, so sehen wir, dass die ersten Stöße schon am 1. August und in geringen Zeitintervallen in Lima und der Nachbarschaft und dann am 11. und 12 in Tacna (an der besprochenen Einbuchtung der Küste) stattfanden.

Vergleichen wir dann die Zeitangaben für den Hauptschlag am 13. selbst, so sehen wir, dass die frühesten Aufzeichnungen in Tacna und Umgebung gemacht wurden.

Es kann aus alledem keinem Zweifel unterliegen, dass der Ort des Hauptschlages in der nächsten Nähe derjenigen Orte liegen muß, wo das Erdbeben am frühesten beobachtet wurde, zumal das stetige Zunehmen der Zeit mit der größeren Entfernung von diesen Plätzen ersichtlich ist.

Erschütterungen fanden längs der ganzen westlichen Küste von Südamerica von Mitte des Sommers 1868 bis gegen Ende desselben, November, statt, und wir sollten eigentlich alle diese Erscheinungen unter dem einzigen Namen des „Erdbebens der Cordilleren von 1868“ zusammenfassen. Es sind jedoch aus der Unzahl von einzelnen Erschütterungen mit einer solchen Leichtigkeit drei große Momente herauszufassen, dass ich mit vollem Rechte auch drei Erschütterungskreise annehmen kann. Das sind die Erdbeben von Süd-Peru, von Ecuador und von Chili. Von großer Bedeutung sind bloß die beiden ersterwähnten.

Wir können, abgesehen von vorangegangenen kleinen Erschütterungen zwei Hauptschläge, am 13. und am 16. August verzeichnen.

Es liegen über diese Erscheinungen eine Unzahl von Berichten vor, die sich zu öfterenmalen in den Zeitangaben so durchkreuzen, dass man ihnen nur mit großer Zurückhaltung Glauben schenken darf. Zum Glück jedoch gelingt es mit einiger Ueberlegung, aus all dem chaotischen Durcheinander das Rechte herauszufinden. Die Differenz der Zeitangaben ist außerordentlich leicht zu erklären, wenn man bedenkt, wie verschieden die Uhren in der Regel hier bei uns gehen, dass selbst die öffentlichen Uhren an den Kirchtürmen einer und derselben Stadt, wie z. B. Wien sammt und sonders einen verschiedenen Gang besitzen. Es ist nur allein dem Zufalle zu danken, dass die Zeitangaben bei diesem Erdbeben mehr zusammenstimmen, als bei andern, dass eben die von demselben betroffenen Orte meist Hafenstädte sind, die also einen regeren Verkehr besitzen, und von denen wir meist einen Bericht von den dort stationierten Schiffen haben, dem bezüglich der Zeitangaben mehr zu trauen ist, da die Uhrenangabe doch immer auf wirkliche Zeit reduciert war. Der ganze verflossene Monat Juli war ziemlich regnerisch und die mittlere Tagestemperatur zwischen 15 und 16° C., welche klimatischen und hygrometrischen Verhältnisse um diese Jahreszeit regelmäßig einzutreten pflegen und auf keine ungewöhnlichen Ereignisse zu schließen berechtigen.

In einem der vielen Berichte wird der Umstand hervorgehoben, dass das Ereignis vom 13. August nur wenige Tage dem Syzygium voranging, in welchem der Mond in so außerordentlich große Erdnähe kam, gerade so wie im Jahre 1833, in welchem der 20. Februar gerade so 5 Tage vor Neumond fiel, wie bei dem besprochenen Erdbeben. Auch wollten viele das Naturereignis mit der wenige Tage darauf eingetretenen Sonnenfinsternis in Zusammenhang bringen.

Schon am 1. August wurden an einigen Orten Peru's, so in Lima, leichte Erschütterungen wahrgenommen, die sich zwischen dem 9. und 12. widerholten.

Auch am 11. August 8 Uhr 30 Min. abends und am 12. August um 1 Uhr 45 Min. früh wurden zwei nicht besonders starke Erdstöße in Tacna, der Hauptstadt des Departements Moquequa in Peru beobachtet. Zwischen dem 9. und 12. desselben Monats sollen deren sehr viele wahrgenommen worden sein. Wenn wir die Zeitangaben für den 13. August in Betracht ziehen, so bemerken wir, dass von allen Orten Tacna am frühesten vom Erd-

beben heimgesucht worden war. Im Süden von Tacna liegt Pt. Iquique. Dort soll der erste Stoß um 5 Uhr 17 Min. eingetreten sein, also 12 Min. später als in Tacna. Nordwestlich von Tacna liegen die beiden Städte Islay und Arequipa — für beide lautet die Zeitangabe des ersten Stoßes 5 Uhr 20 Min. Aus dem erhellt zur genüge, dass der Punct des Hauptschlages in nächster Nähe von Tacna liegen muß, — oder besser, zwischen Tacna und Iquique, und nicht, wie früher angenommen ward, in Arequipa.

Tacna liegt auf einem Aluvialterrain, etwa 160 Meter über dem Meeresspiegel des großen Oceans. Das Thal, in welchem die Stadt liegt, ist von Nordwest und Südost von zwei auf die Hauptkette der Anden senkrecht streichenden Hügelreihen begränzt, gegen Nordost schließen es kleinere, den Anden parallel laufende Berge, und gegen Südwest senkt sich die Ebene sanft gegen das Meer, welches in gerader Richtung etwa 8 Leguas (à 20,000 Fuß) entfernt und von der Hauptstraße aus sichtbar ist.

Verbinden wir die Orte Arequipa, Islay, Mollendo, Moqueghua, Ilo, Tacna, Arica, Pisagua und Iquique durch eine Linie, so erhalten wir eine Ellypse, die uns im allgemeinen den Umfang des Stoßgebietes darstellt. — Verbinden wir aber alle jene Orte, welche überhaupt durch das Erdbeben am 13. August erschüttert wurden, ausgenommen jene Orte, welche durch die Seewelle in Mitleidenschaft gezogen worden sind, so erhalten wir eine Ellypse von bedeutendem Umfange, deren Mittelpunct nicht Tacna wäre, sondern ein weit nördlicher gelegener Punct, etwa Ocona, oder überhaupt ein Punct, der in derselben Breite wie der Titicaca-See liegt.

Dass dieses Centrum der Ellypse nicht der Stoßmittelpunct ist, lehren uns die Zeitangaben; wir haben denselben, wie aus dem frühern erhellt, weit südlicher, zwischen Tacna und Arica zu suchen. Wir sehen also, dass der Stoß sich in nördlicher Richtung viel weiter fortgepflanzt hat, als in südlicher.

Ich werde in folgendem das Erdbeben in allen einzelnen von demselben heimgesuchten Orten, vom Stoßmittelpuncte ausgehend, beschreiben und dann nach Nord und Süd fortschreiten.

T a c n a. Aus allen Berichten geht mit ziemlicher Sicherheit hervor, dass der erste Stoß um die 5. Stunde abends stattfand; nach einem Berichte lautet es um 4 Uhr 58 Min., nach einem anderen um 5 Uhr 5 Min. — also sicher die am frühesten beobachtete Erschütterung. — Ich theile hier zwei Berichte aus Tacna selbst mit, von denen einer von einem Engländer herrührt, welcher sich zur Zeit des Erdbebens außerhalb der Stadt befand, während der zweite einem Briefe des Herrn Eugen von B o e c k, Vorstehers des dortigen Colleges, entnommen ist.

„Um 4 Uhr nachmittags am 13. August machte ich meinen gewöhnlichen Spaziergang durch die Stadt und befand mich bald in der weiten Ebene, die sich zwischen Tacna und den Bergen ausbreitet.

Plötzlich fühlte ich Schwindelanwandlungen, der Boden schien sich unter mir zu bewegen, ein Gefühl, wie etwa das, welches man beim Betreten eines schlecht gelegten Teppichs empfindet. Einen Moment später fühlte ich mich so seltsam schwindlich, dass ich dachte, ohnmächtig zu werden und

mich daher niedersetzte Doch bald bemerkte ich, dass sich Steine von den Hügeln lösten, auch konnte ich ein dumpfes Brummen wahrnehmen; ich wusste nun, dass es ein Erdbeben war Ich blickte auf die Uhr — es war 4 Uhr 58 Min. nachmittags.

Der Boden, der sich zuerst auf und ab bewegt hatte, begann sich nun heftig von einer Seite zur andern zu bewegen. Die Bewegung war sehr deutlich am Horizonte zu sehen und ich glaubte zu bemerken, dass sie von den Anden ausgieng und sich zur See herabzog. Auch schien der unterirdische Donner diese Richtung zu haben.

Jetzt erhielten auch die Berge ein eigenes Aussehen Dichte undurchsichtige Wolken von gelbem Staube senkten sich von den höchsten Spitzen der Berge herab, eine westliche Richtung nehmend.

Der Boden erhielt eine neue Art von Bewegung, wie ich bemerken konnte, nämlich heftige Stöße nach oben fanden statt, Steine und Erde wurden in die Höhe geschleudert. Wolken von Staub erhoben sich von der Stadt.

Nach dem letzten Rollen, welches ich wahrnehmen konnte, war es 5 Uhr 2½ Min. abends, so dass also die Stöße eine Dauer von 4½ Minuten gehabt hätten. Es dauerte möglicherweise länger, da ich mich an einem für die Beobachtung nicht sehr günstigen Puncte befand und leicht einen Stoß überhört haben konnte, während Leute, die sich in der Nähe von Häusern befanden, auch jeden, selbst den leisesten Stoß wahrgenommen haben mußten. So versicherte mir der deutsche Professor von Boeck, dass die Erschütterung 7½ Minuten angedauert habe.

In der Stadt waren über 40 Häuser zusammengestürzt, drei Personen getötet und eine Anzahl verwundet.

Stöße fanden noch die ganze Nacht in Intervallen von 10—15 Minuten statt.

Um 9 Uhr abends hörte man plötzlich einen Knall und gleich darauf ein entferntes Leuchten im Nordosten. Bald darauf war der Himmel ganz mit Licht übergossen und heftige Detonationen wurden gehört Die ganze Erscheinung dauerte nur einen Moment

Einige meinten, dass der Vulcan El Misti einen Ausbruch gehabt habe, andere wieder, dass es der immer mehr oder weniger thätige Candarave gewesen sei. Später erfuhr ich, dass diese Erscheinung auch von Arica aus gesehen wurde. Am 19. August in der Nacht wurde das Licht wieder gesehen, und diesmal auch in Arequipa.

Zwischen jedem Stoße konnte man ein Rollen wahrnehmen. Am Morgen des 24. August um 5 Uhr 50 Minuten fand ein starker Stoß statt, seit dem 13. der stärkste. Es ist keine Uebertreibung, dass seit dem ersten Stoße am 13. bis zum 29. August zum wenigsten 250 einzelne deutliche Stöße gezählt werden konnten. In den letzten Tagen wurden sie seltener — sie fanden bloß mehr 2—3 mal des Tages statt."

Professor E von Böck schreibt darüber:

„Hell und rein glänzten die Stralen der Morgensonne auf den von hier aus sichtbaren Gipfeln der schneebedeckten Tacora und Quehuata und der Morgen des 13. August verstrich ohne irgend eine besondere Erscheinung;

selbst als gegen 4 Uhr nachmittags die von der See heraufsteigenden Wolken allmälich den Horizont überzogen, ahnte niemand die bevorstehenden schrecklichen Ereignisse. Um 5 Uhr 5 Minuten hörte man ein dumpfes, unterirdisches Geräusch, welchem plötzlich leise Schwingungen folgten, die in weniger als einer halben Minute in eine heftige verticale Oscillation übergiengen und den Erdboden in Schwankungen versetzten, so dass es einige Mühe kostete, ruhig stehen zu bleiben; die Dächer (welche Verfasser dieses vor Augen hatte) hoben und senkten sich, als ob es heftig bewegte Tücher wären, und die Steine des gepflasterten Hofes schienen einer um den andern in die Höhe gedrängt zu werden. Die natürliche Folge war, dass sämmtliche Gebäude dieser Bewegung folgten und jene Häuser und Mauern, welche nicht genug Widerstandskraft besaßen oder stützpunctlos über ihren Schwerpunct geneigt wurden, theils zu Boden stürzten, theils sich spalteten. Sämmtliche Häuser in dieser Stadt sind aus Luftziegeln oder Adobes gebaut, und bilden gewöhnlich verschiedene Quadrate oder Rechtecke, wobei jedes Zimmer ein eigenes Dach hat. Das Gerippe des Daches besteht meist aus leichten Balken, über welche Rohr gespannt wird, worauf Schilfmatten zu liegen kommen, und auf diesen wird eine dicke Paste von Erde, mit Pferdedünger und Stroh gemischt, aufgetragen. In den bessern Häusern wird das Dach von innen mit leichten Brettern verkleidet. In jenen Häusern, in welchen sich ein Stockwerk befindet, werden von Wand zu Wand dicke, auf der hohen Kante liegende Balken gezogen, und auf denselben Gerüste von leichtem Fachwerke aufgebaut, die mit Rohr durchflochten und mit Lehm überworfen sind; aus demselben Stoffe bestehen in der Regel die Scheidewände der Zimmer. Alle neueren, nach diesem Principe gebauten Häuser haben nur wenige und unbedeutende Beschädigungen erlitten, trotzdem dass die heftigen Stöße nur mit kurzen Unterbrechungen wenigstens 7—10 Minuten dauerten.

Nach Verlauf der erwähnten Zeit trat einige Ruhe ein, welche von mir benützt wurde, um mich nach meinen Angehörigen und Freunden umzusehen, da niemand wissen konnte, wie es in der nächsten Straße aussehen würde. Kurz darauf begannen die Erschütterungen von neuem, obgleich mit geringerer Intensität, widerholten sich aber anfangs alle 10, nachher alle 15 und später von je 20 zu 25 Minuten bis gegen Morgen um 5 Uhr, so dass in 12 Stunden wol 50 bis 60 Erschütterungen stattgefunden haben mögen.

Seit diesen 8 Tagen hat die Erde sich noch nicht beruhigt, und täglich haben wir wenigstens 3—4 mehr oder weniger heftige Stöße. Heute hatten wir deren 4, und den heftigsten um 5 Uhr 15 Minuten abends, gerade volle 8 Tage seit dem ersten Stoße (der Brief ist am 21. August geschrieben).

Um den 13. August zu einem für die Bevölkerung Tacna's unvergesslichen Schreckenstag zu machen, geschah es, dass abends um 8 Uhr plötzlich in der Richtung von Nord-Nordost zu Nord eine Lichterscheinung am dunklen Nachthimmel sich zeigte, welche erst als schmaler leuchtender Streifen sichtbar wurde, dann in blitzähnlicher Schnelligkeit sich ausbreitete und den über den Häusern sichtbaren Himmelsraum für einige Secunden so hell

erleuchtete, dass es schien, als ob die nächste Straße in Flammen stünde, außerhalb der Stadt reichte diese Erscheinung bis auf den Kamm der nach Norden zu liegenden Hügel. Kaum war dieses Lichtphänomen verschwunden, so folgte ihm ein zweites von weniger Intensität und kürzerer Dauer."

Die Städte Sama und Lecomba in der Nähe Tacna's sind beinahe ganz zerstört; das Lluta-Thal ist vollkommen verwüstet.

Arica. Der zweite Punct, wo das Erdbeben so frühe beobachtet wurde, ist Arica. Leider stimmen die Zeitangaben für diesen Punct durchaus nicht; während einige die Stunde zu 4 Uhr 45 Min. nachmittags (Capt. Powell, Comm. des engl. Kriegssch. Topaze) angeben, lesen wir in andern Berichten, dass der erste Stoß um 5, ja dass er sogar erst um 5 Uhr 18 Minuten eingetreten sei. Das Mittel dieser Angaben würde für den ersten Stoß die Zeit 5 Uhr nachmittags ergeben. So müßten wir sagen, wenn wir die Differenz auf die Ungleichheit der Uhren schieben würden. Jedoch die Erfahrung lehrt, dass den starken Stößen oft ganz schwache Stöße, welche manchesmal in bloßem unterirdischem Geräusch bestehen, vorangehen, die eben von manchen Personen vernommen werden und von manchen nicht. Dies kann auch sehr häufig dann eintreten, wenn eine derartige Differenz der Zeitangaben eintritt; namentlich außerhalb des Ortes des eigentlichen Stoßmittelpunctes, wo die Wellen verschiedene Schichten durchlaufen müßen und daher in ihrer Intensität auch sehr verschieden sein können.

Arica ist der für den Handel Tacna's so wichtige Hafenplatz. Die Stadt zählt ungefähr 4—5000 Seelen. Die Entfernung von Tacna beträgt in gerader Linie kaum 30 engl. Meilen.

Schon im Jahre 1805 wurde es durch ein Erdbeben beinahe ganz zerstört.

Ungefähr um 5 Uhr nachmittags am 13. August hörte man im gebirgigen Theile östlich von Arica einen dumpfen Lärm, ungefähr wie vom Zusammenstoß zweier schweren Massen, welches Getöse sich anscheinend nach Nord und Süd fortzupflanzen schien; diesem unterirdischen Rollen folgten gleich darauf drei heftige Bodenerschütterungen, deren jede von einer großen Seewelle begleitet war, jede folgende größer als die vorhergehende, die alles mit sich riss, was nicht ohnedem schon vom Erdbeben zerstört worden war. Wie aus den Berichten hervorgeht, öffneten sich an mehreren Stellen Spalten im Erdboden, jedoch nicht breiter als 2—3 Zoll, welchen Staub und Gase entströmten. Die Erschütterung, die als ordentliche Wellenbewegung sich fühlbar machte, war von einem unterirdischen Rollen und Donner begleitet. Herr Eugen von Böck*) hebt hervor, dass die Bewegung nach allen Anzeichen eine verticale, d. h. von unten nach oben gehende war. Er sah, dass die Dächer, welche er vor Augen hatte, von oben nach unten oscillierten und selbst solche Theile derselben sichtbar wurden, die im gewöhnlichen Zustande durch quervorliegende Karniese bedeckt sind; in den Thälern und der Stadt beobachtete man, dass Flüssigkeiten in Gefäßen hoch in die Höhe wie Fontainen sprangen;

*) Kölner-Zeitung Jahrg. 1868. Nr. 275.

schwere, lange Eisenstangen, die senkrecht an der Wand lehnten, nach allen Richtungen umhergeworfen wurden etc.

Alle diese Umstände beweisen bloß, dass die unterirdische Erderschütterung eine Wellenbewegung war. Bei der Wellenbewegung muß eine Richtung von unten nach oben stattfinden; bei jeder wellenförmigen Erschütterung müßen alle diese hervorgehobenen Erscheinungen eintreten.

Ein Umstand verdient besondere Aufmerksamkeit.

Unmittelbar nach dem ersten Stoße zeigte sich die Luft so mit Electricität geschwängert, dass Funken von Haren und Kleidern ausgiengen, wenn man sie berührte. Die Erscheinung dauerte einige Zeit.*)

Ueber dieselbe Erscheinung berichtet auch ein Oesterreicher, Herr Pretzner in Chancay nächst Lima, in einem Briefe an den Ministerialrath Herrn Dr. Scherzer. Er setzt sie in Verbindung mit dem Erscheinen einer Feuerflamme in bedeutender atmosphärischer Höhe am 13. zur Zeit des Erdbebens in Tacna.**)

Etwa 20 Minuten nach dem ersten Stoße erhob sich die See 8 (nach anderen Berichten 10 und 16) Fuß, zog sich darauf zurück, zeigte einen trockenen Boden und kehrte dann, zu einer Flut von 50 bis 60 Fuß sich erhebend wieder, alles mit sich reißend. Ueber 500 Yards über die gewöhnliche Flutmarke ergoss sich das Wasser. Zweimal wiederholte sich dieselbe Erscheinung und vor Tagesanbruch war keine Spur der niederen Stadttheile mehr übrig. Nach einigen Berichten soll noch in der Nacht eine dritte Welle beobachtet worden sein.

Der Commandant des englischen Kriegsschiffes „Topaze", Cpt. R. A. Powell berichtet über Arica an die Admiralität unterm 14. September von Callao aus: „Die Luft war am 13. ungewöhnlich schwül, die Möven flogen mit lautem Geschrei umher und verließen zuletzt die Bay.***) Der erste Stoß wurde um 4 Uhr 45 Minuten nachmittags gefühlt. Unser Vice-Consul schrieb mir darüber: Als ich den ersten Stoß fühlte, gieng ich in das Zimmer meiner Frau, ihr zu sagen, dass sie nicht erschrecken möge. Als ich aber dorthin gelangte, kam ein zweiter Stoß und zwar so heftig, dass ich schnell die Kinder ergriff und das Haus verließ. Kaum erreichten wir das Freie, als alles zusammenstürzte. Wir giengen durch die Stadt, alles lag in Trümmern, Tote und Verwundete lagen am Boden, die unter den Mauern Begrabenen schrieen um Hilfe. Blind vom Staube und kaum im Stande zu athmen, des Schwefeldunstes wegen, der in der Luft war, erreichten wir einen erhöheten Platz. Die ganze Stadt, mit Ausnahme einiger zweistöckiger Häuser, lag in Trümmern. Eine große Menschenmenge hatte sich auf den Kai und den Molo gerettet. Plötzlich trat das Wasser aus der Bay zurück, um gleich darauf als ungeheure Welle wiederzukehren. Die Leute flohen, doch wenigstens 200 wurden weggespült."

---

*) New-York Tribune September 14. 1868.

**) Dieser Brief ist veröffentlicht in der „Neuen fr. Presse" vom 22. Oct. 1868.

***) Dasselbe theilt Eug. v. Boeck mit. Der engl. Reisende Stevenson hatte ihm erzählt, dass die zahlreiche am Molo von Arica eingenistete Colonie von Seevögeln verschwunden ist.

Ein Correspondent der „New-York Tribune“ vom 14. September gibt die Stunde des ersten Stoßes um 5 Uhr nachmittags an, eine Stunde, in welcher alle Arbeiten bereits geschlossen zu werden pflegen. Er beschreibt den fürchterlichen Moment, in welchem die Häuser zusammenstürzten und hunderte von Menschen in den Trümmern begruben, während andere beladen mit Kindern und andere wieder mit Gegenständen von Wert den höher gelegenen Theilen zueilten. Er sagt weiter: „Plötzlich trat die See von der Küstenlinie zurück, alle Fahrzeuge in rasendem Laufe mitreißend. Doch bald kehrte sie als ungeheure, überhängende Welle wieder, die Fahrzeuge wie Splitter vor sich hertreibend. Auf dem Kamme der immensen Welle sah man den americanischen Dampfer Wateree. Das Wasser schlug an den steinernen Molo, zertrümmerte ihn, stürzte sich über die Ruinen der Häuser und spülte alles weg, was lag oder stand. Große Steinmassen, Schiffe, Häuser, alles rollte und schwamm weg in einem Augenblicke. Darauf zog sich das Meer zurück und nahm sein früheres Aussehen wieder an. Die Schiffe, die von der Welle landeinwärts getragen worden waren, boten einen traurigen Anblick dar; die meisten lagen mit dem Kiel nach aufwärts. Die Masten und Bugspriete waren wie Stäbchen zersplittert.“

Die Größe des Verlustes in Arica wird auf 12 Mill. Doll. veranschlagt. Um die Größe des Unglücks vollkommen zu machen, zogen Soldaten plündernd und raubend durch die Stadt, alle Arten von Rohheiten ausübend.*)

Arequipa. Nördlich von den schon genannten Städten Tacna und Arica liegt die schöne Stadt Arequipa. Es ist nicht allein eine der wichtigsten Städte Peru's, sondern auch eine der solidest und schönst gebauten. Sie wurde im Jahre 1536 von Pizaro gegründet und zählte vor dem 13. August 3—5000 Einwohner. Wenige der Häuser waren höher als vierstöckig, alle aber solid aus Stein gebaut. Nur wenig leichte Holzhäuser umgeben die wirkliche Stadt und diese sind es auch gewesen, welche nach dem Erdbeben die einzigen bewohnbaren Plätze bildeten.

Um beiläufig 5 Uhr 20 Minuten (nach einigen 5 Uhr 4 Minuten nach andern 5 Uhr 15 Minuten, nach den meisten Berichten aber 5 Uhr 20 Minuten) nachmittags konnte man eine leichte Bewegung des Bodens wahrnehmen, welche von keinem Geräusche begleitet war. Nach beiläufig 8 oder 10 Secunden trat jedoch eine stärkere Bewegung des Bodens ein, so zwar, dass man augenblicklich wusste, dass es ein Erdbeben war. Die Schwingungen nahmen allmählich an Stärke zu, bis nach beiläufig 30 Secunden Stücke von Holzwerk sich von den Gebäuden ablösten. Jetzt begann eine allgemeine Verwirrung, alles stürzte in der größten Hast aus den Häusern auf die offene Straße hinaus.

Der Boden schwankte mit großer Heftigkeit, alles mit sich bewegend; aufrecht zu stehen war eine Unmöglichkeit; die stärksten Gebäude. Kirchen, Klöster stürzten wie Kartenhäuser zusammen, in ihrem Schutte eine große Anzahl von Menschen, die nicht schnell genug auf die Straße

*) The World (N. York) 29. September. New-York daily tribune 14. September.

hinaus gelangen konnten, begrabend. Im Verlauf von beiläufig 5 Minuten nach dem ersten Stoße war die ganze früher so blühende Stadt in Wolken von Staub eingehüllt; nicht ein Haus war stehen geblieben, alle Kirchen, Klöster, Spitäler, das Gefängnis waren Ruinen. Der einzige Kirchturm, der noch stand, obwol auch ihm der Einsturz jeden Augenblick drohte, war der von Santa Catalina. Santo Domingo wurde dem Boden gleich. Das Portal de Flores stürzte ein.

Alle Bewohner des Hospitals und des Staatsgefängnisses wurden erschlagen, ebenso eine ungeheure Anzahl von Einwohnern der Stadt. Die Anzahl der Getöteten, obwol sehr groß, steht doch in gar keinem Verhältnisse mit der Anzahl der zerstörten Häuser; wäre dem Hauptstoße nicht ein schwacher Stoß vorangegangen, welcher den Bewohnern der Häuser Zeit ließ, ihre Flucht ins Werk zu setzen, es wäre sicherlich kaum eine Person davongekommen.

Das Getöse der einstürzenden Mauern, das Geschrei der Verwundèten und das Hilferufen der im Schutte begrabenen, welche niemand beachtete, das Rufen der Geretteten nach den Angehörigen, alles dies vereinigte sich, eines der grauenhaftesten Bilder menschlichen Elends zu vollenden.

Die Zahl der Getöteten beträgt ungefähr 1500 nach dem amtlichen Berichte des Consuls der vereinigten Staaten in Arequipa, während New-Yorker Zeitungen dieselbe mit 2—3000 angeben.

Neue Stöße fanden fortwährend in Intervallen von einer viertel bis halben Stunde statt und halfen die Zerstörung vollenden. Niemand wagte sich daher in die Stadt und die Armen, die vielleicht noch lebend in den Trümmern begraben lagen, erhielten keine Hilfe, den Elenden, die gräßlich verstümmelt in den Straßen lagen, wurde kein Labsal gereicht.

Bis 8 Uhr abends zählte man beiläufig 66 einzelne Erschütterungen.

Sehr wichtig ist die Thatsache, dass der Vulcan von Arequipa, der schneebedeckte Misti keine Zeichen von Eruption sehen ließ. *) Alle die schönen Ortschaften, welche die jetzt zerstörte Stadt umgaben, liegen in Trümmern; die Orte der berühmten Campiña, wie Tiabaya, Yura, Yanaguara, Vitor, Mallendo, Mejia etc.

Moquequa, die schön gebaute, besonders durch die geschmackvollen Kirchen ausgezeichnete Stadt ist ein Trümmerhaufen. Nicht ein Haus steht noch.

Ilo. Was nicht durch das Erdbeben zerstört worden war, wurde durch die große Seewelle, die ebenso wie in Arica nach dem ersten Stoß hereinbrach, weggespült. Nicht eine Spur eines Hauses war übriggeblieben. Zwanzig Personen verloren das Leben.

---

*) Siehe darüber:
World (New-York) 13. Sept. 1868.
New-York Tribune vom 14. Sept.
Brief von Professor von Boeck aus Tacna ddo. 21. August (Köln. Zeit.)

Der Schaden, der an den im Hafen stationierten Schiffen verursacht wurde, wird auf 100.000 Dollars geschätzt.

Mollendo ist das Depot der Eisenbahn von Arequipa. Alles, sammt den Vorräthen in den Lagerhäusern wurde durch die, dem Erdbeben folgende Seewelle weggespült.

Islay ist auf einem hohen Theile der Küste gebaut, etwa 100 Fuß über dem Spiegel des Meeres. Dies war auch der Grund, warum die Seewelle verhältnismäßig so wenig Schaden anrichtete.

Der erste Stoß dauerte 7 oder 8 Minuten. Während der Nacht konnte man 40 leichtere Erschütterungen wahrnehmen; man kann sagen, dass der Boden bis 17. nicht zur Ruhe kam.

Bald nach dem ersten Stoße zog sich die See mit großer Schnelligkeit zurück und kehrte fünfmal wieder. Zuletzt eine und eine halbe Stunde nach dem ersten Stoß erhob sich die Welle bis zu einer Höhe von 40 Fuß über das gewöhnliche Niveau.

In der Stadt selbst wurde wenig Schaden durch das Erdbeben angerichtet, während im Hafen die meisten Boote und Schiffe theils zu Wraks gemacht, theils zum Sinken gebracht wurden.

Chaca ist ein Ruinenhaufen. Die Leute retteten sich in das Freie.

Die Stadt Tambo ist weggespült worden, über 500 Personen sollen ums Leben gekommen sein; ebenso ergieng es den Städten Tiobaja, Vitar, Molliendo und Mejia wie allen Dörfern 150 engl. Meilen um Arica.

Pisagua erlitt das gleiche Schicksal. Drei Schiffe wurden zerstört.

Iquique. Diese Stadt hatte in den letzten Jahren, hauptsächlich durch die Production von Chilisalpeter an Größe und Bedeutung sehr zugenommen. besaß mehrere schöne Straßen mit hübschen hölzernen Wohn- und Lagerhäusern und Wasserwerke, welche sie gewissermaßen zu einer Oase in der öden Umgebung machten.

Die Zeit des ersten Stoßes scheint mit ziemlicher Sicherheit 5 Uhr 15 Min. gewesen zu sein; die meisten Berichte stimmen damit überein. Dieser Stoß machte sich durch einen tiefen rollenden Ton, begleitet von einem Zittern, bemerklich. Er war sehr schwach und ließ daher den meisten Bewohnern Zeit, zu entfliehen. Die Häuser wurden unerheblich verletzt und wenig Menschenleben giengen zu Grunde.

Gleich nach dem Erdbeben wurde bemerkt, dass die See ungewöhnlich hoch gieng, — sie stand 4 Fuß über den gewöhnlichen Hochwassermarken, — doch geschah dies so gemach, dass es keinen Schaden anrichtete.

Plötzlich trat sie zurück, fiel 4 Faden und ließ den Raum zwischen der Insel und dem Festlande trocken. Noch während die See zurücktrat, sah man eine große Welle von Südwest mit ungeheurer Geschwindigkeit heranrollen. Sie hatte eine Höhe von 40 Fuß, keinen Schaum und nahm sich wie eine hohe dunkelblaue Mauer aus; anscheinend kam sie mit einer Schnelligkeit von 14 Meilen in der Stunde dahergerast. Ein Theil derselben lief durch den Canal zwischen der Insel und dem Festlande, der andere gieng um die Insel herum und hüllte diese und die Stadt in Wogen und Schaum ein.

In einem Momente war die Zerstörung vollendet. Sie überschwemmte die ganze Stadt, und als die See wieder auf ihren gewöhnlichen Spiegel fiel,

war die ganze untere Stadt, Gebäude, Locomotive, eiserne Säulen, kurz alles hinweggeschwemmt, ohne eine Spur zu hinterlassen. Ungefähr 150 Menschen verloren das Leben in den Wellen. Von allen denen, die in die Bai geschwemmt worden waren, konnten nur 2 gerettet werden, eine Frau mit ihrem Kinde im Arm.

Der Schaden an Eigenthum, der auf 500,000 Pfd. Sterling abgeschätzt wurde, trifft meistens Engländer, die hier ihre Niederlagen hatten. Eine große Menge wertvoller Gegenstände, die später noch von den Wellen ans Land getrieben worden waren, wurden von den Eingeborenen und Soldaten geraubt. *)

Die wertvollen Salpeterbergwerke in Molle, bei Iquique wurden ruiniert, ebenso fiel der Ort Molle der Zerstörung anheim.

Ueber die östliche Gränze der Erstreckung des Erdbeben besitzen wir nur sehr unsichere Angaben. Es ist sehr möglich, dass dasselbe sich bis in das Quellgebiet des Amazonas fühlbar gemacht habe, obwol es nicht gerade wahrscheinlich ist. Wenn aber das der Fall wäre, so gelangen Nachrichten von den einsamen Missionsdörfern entweder gar nicht, oder sehr langsam in die Oeffentlichkeit.

Sicher ist, dass das Erdbeben vom 13. auch in der Hauptstadt Bolivia's, La Paz wahrgenommen wurde, obwol es sich bloß als ein leichter Stoß bemerklich machte. Wir besitzen keine Aufzeichnungen der Geschichte, welche uns sagen, dass in früherer Zeit Erdbeben daselbst stattgefunden hätten. In der darauffolgenden Nacht wiederholten sich die Stöße. **)

Wie Herr v. Böck aus Tacna schreibt, soll die Erderschütterung auch in der Richtung nach Cochabamba auf eine Entfernung von 50 spanischen Meilen fühlbar gewesen sein.

In den Gebirgspässen der Anden stürzten die Felsmassen von den Berggehängen, zerklüfteten die Berge und wurden theilweise die Wege verschüttet. —

Wenn sich die Angabe Herrn v. Boecks bestätigt, so dürfte es nicht weiter östlich als bis zum Meridian von La Paz gefühlt worden sein, also nicht weiter als bis zur Hochebene des Titicacasees. —

Ungleich größer ist die Erstreckung nach Nord und Süd und über den großen Ocean hinaus nach Westen.

Ist der eigentliche Stoß in der Küstenlinie südlich von Tacna auch nicht mit so großer Heftigkeit verspürt worden und mit so immensen Verheerungen aufgetreten, so müßen wir die Gränze dennoch viel weiter im Süden suchen. Nach Nord hin äußerte sich das Erdbeben nicht nur mittelbar durch die immense Seewelle, sondern auch direct durch heftige Schwingungen des Bodens.

Ich werde in folgendem über den nördlichen Verlauf der Erschütterung berichten und dann erst auf die Puncte südlich von Tacna und Arica

*) Bericht des Comm. Powell von H. M. S. „Topaze“.
**) New-York daily tribune Sept. 14.

übergehen, die noch vom Erdbeben oder von der Welle heimgesucht wurden. —

Die Städte Quilca, Ocona, Carabelli, Acara, Yea, Chuco-Panto wurden schwer beschädigt.

Chala wurde am 13. August, wie der Dampfer Sant-Jago berichtet, um 5 Uhr nachmittags von einem Erdbeben heimgesucht. Viele Gebäude, wurden beschädigt, aber keines stürzte ein. So weit als constatiert werden konnte, wurde auch kein Leben verloren. Der meiste Schaden, welcher angerichtet worden war, entstand durch die hereinbrechenden Wogen, gerade so wie in Arica.

Die See trat zurück, zerriß die Ankerketten der im Hafen befindlichen Schiffe und stürzte sich zu einer 40—50 Fuß hohen Welle anwachsend über die Küste. Zum Glück wurde kein erheblicher Schaden an den Schiffen gethan. Die Erscheinung der Flutwelle wiederholte sich drei Male, begleitet von zum mindesten 12 einzelnen Erdstößen. Außer mehreren der Dampfschifffahrt-Gesellschaft gehörigen Häusern wurde auch der steinerne Molo des Hafens gänzlich weggeschwemmt. Der Schaden beziffert sich auf 80,000 bis 100,000 Dollars *).

Die Städte Nasca, Capara, Charpa, Guicachi, Cabacera, Pullo, Champe und Boracora erlitten alle mehr oder weniger Schaden.

Jča wurde durch das Erdbeben beinahe gänzlich zerstört. Mehr als 40 Häuser lagen in Trümmern. Zur selben Zeit entstand auch ein Feuer, welches einen ebenso großen Schaden anrichtete wie das Erdbeben. Viele Häuser gingen zu Grunde und beiläufig 12 Menschen verloren das Leben. Große Brände sind nicht selten Folge von heftigen Erdbeben. So auch bei dem großen Erdbeben in Lissabon. Sie können eben leicht entstehen durch das Zusammenstürzen von Häusern, in denen sich schon Küchenfeuer befinden.

In Pisco wurden mehr als 30 Häuser zerstört. Viel größern Schaden richtete hier wie in vielen andern Küstenstädten die große Seewelle an. Die See trat nach dem Erdstoss um mehr als 400 Yards zurück und kehrte mit ungeheuerer Geschwindigkeit wieder um alles zu zerstören, was sie erreichen konnte. Der steinerne Molo wurde in seinem Fundamente sehr beschädigt.

Chincha-Inseln. Die Guano-Inseln Chincha liegen ungefähr 100 englische Meilen von der Küste Peru's entfernt. Die Ablagerungen von Guano waren früher 140 engl. Fuß mächtig, sind aber jetzt schon zum größten Theile abgebaut worden.

Am Morgen des 13. August schien die Sonne heißer und klarer als es seit langem in dieser Jahreszeit zu sein pflegte. Ein starker aber angenehmer Wind wehte, welcher schönes Wetter verhieß. Um 12 Uhr 20 Min. mittags erhob sich ein heftiger Wind, welcher sich bald zu einem ordentlichen Sturme gestaltete und bis 4 Uhr 38 M. nachmittags andauerte, worauf man einen

*) The world (New-York) 13. Sept., 14. Sept. und 15. Sept.
The New-York daily tribune 14. Sept.

anhaltenden, aber entfernt scheinenden Donner vernahm. Eine vollkommene Stille trat ein, bis plötzlich der Stoß eines Erdbebens verspürt wurde. Diese Erschütterung, welche 4 Min. 18 Sec. andauerte, war so stark, dass Leute zu Boden fielen. Auf diesen Stoß hörte man einen mächtigen Krach, so dass es schien, als hätte die See sich mit großer Heftigkeit an den Felsen der Küste gebrochen; doch das Meer war vollkommen ruhig. Um 5 Uhr 56 Min. begann die Erde wieder zu zittern und blieb wol $2^1/_2$ Stunden in fortwährenden Oscillationen.

Die See verhielt sich noch immer ruhig, bloß die Seevögel flatterten wild um die Felsen. Die Nacht brach ein und gestaltete sich zu einer der finstersten, so dass es durchaus unmöglich war, irgend etwas, am Lande oder auf der See wahrzunehmen. Der Wind begann wieder mit ziemlicher Stärke zu wehen. Es war 9 Uhr 45 Min. nachts, als einige Leute, welche dem Molo zunächst wohnten, bemerkten, dass die See sich vom Lande zurückzuziehen begann. Augenblicklich war die ganze Bewohnerschaft in Bewegung, — se sale el mar. —

Keine Feder kann die gränzenlose Verwirrung und den Jammer der Inselbewohner schildern, der nun losbrach. Alles was Beine hatte, Männer, Weiber, Kinder, einige nackt, andere krank und halb unfähig aufrecht zu stehen, alles rannte in der größten Verzweiflung aus den Häusern und suchte auf die höher gelegenen Puncte der Insel zu gelangen.

Um 10 Uhr abends legte sich der Wind wieder, der Himmel klärte sich etwas auf und erlaubte einen Blick auf die See, die sich ungefähr 70 Yards von der Küste zurückgezogen hatte

Mit rasender Schnelligkeit schwoll die See wieder an, und kam in Form einer colossalen Flutwelle auf die Insel zugestürzt, diese in Wogen und Schaum einhüllend.

Alles, was vom Wasser erreicht werden konnte, wurde weggespült. Die Verluste sind groß. Beide Molo sind zerstört, alle Häuser in der Nachbarschaft derselben rein weggewaschen, eine große Menge von Booten und Fahrzeugen zertrümmert und viele Menschen kamen ums Leben.

Schiffe von beinahe allen Nationen wurden theils zerstört, theils schwer beschädigt *).

Hier sind zwei Umstände sehr zu beachten. Erstens, dass der erste Stoß gegen drei viertel fünf Uhr schon gefühlt wurde und zweitens dass die große Flutwelle erst um 10 Uhr abends eintrat. Die Stunde des ersten Stoßes würde darnach ungefähr dieselbe sein, wie die des Hauptstoßes in Arica und Tacna.

Viel später ist jedoch die Stunde des Eintreffens der Flutwelle. Jeder Erdbebenstoß muß, wenn er bis an die Küste reicht, die See heftig erregen. Aber ganz gewiss wird ein bloßes Zittern der Küstenmassen nicht eine solche vollständige Revolution im Meere erzeugen, wird nicht das Wasser bis zum tiefsten Puncte in so heftiger Weise erregen, wie dies z. B. in Arica, Jquique und anderen Orten stattfand. Aus dem Grade der

*) Dieser Bericht stammt aus New-York daily tribune Sept. 14.

Erregtheit des Wassers können wir also am besten einen Schluss auf die Größe des Stoßes ziehen. Ein solcher Stoß wie der am 13. mußte nothwendigerweise dort wo die Küste unmittelbar in das Stoßgebiet fällt, eine solche Welle erzeugen, wie die, die am 13. Arica, Iquique und viele andere Städte wegschwemmte und in ihrem weiteren Laufe über den ganzen großen Ocean sich verbreitete. Dort wo die Erschütterung aufhörte ein Stoß zu sein, wo nur mehr die Welle des Erdbebens in größerem oder geringerem Grade fühlbar sich machte, dort kann auch das Wasser kaum eine solche Bewegung annehmen. Dort wo der Stoß nicht unmittelbar, direct kam, mußte auch die große, im Stoßgebiete erzeugte Flutwelle viel später kommen. Das sehen wir überall an der Nord- als auch Südküste. In Callao kam die Welle gegen 9 Uhr, während der Stoß des Erdbebens schon um beiläufig 5¼ Uhr nachmittags gefühlt worden war; die Chincha-Inseln, die zwischen Callao und Arica liegen, können die Flutwelle also nicht erst um 10 Uhr, sondern müßen sie wahrscheinlich früher gehabt haben; ganz sicher nicht gleich nach dem Stoße.

Auch in dem Berichte aus Pisco wird hervorgehoben, dass die Welle um 10 Uhr abends kam*). In derselben Zeitung wird berichtet, dass die große Flutwelle von Chincha um 9 Uhr 30 Min. kam. Die Chincha-Inseln liegen ungefähr 100 engl. Miles von Pisco entfernt.

In den chilenischen Küstenstädten zeigt sich die gleiche Erscheinung. Die Welle kam nach Coquimbo 7 Uhr 20 Min., weiter südlich in die Bucht von Talcahuano um 9 Uhr, während die Stöße, dort wo sie noch gefühlt wurden, viel früher stattfanden.

Canete. Nach einem Berichte der „New-York daily tribune“ wurde der erste Stoß um 5 Uhr nachmittags (?) gefühlt, welcher 6 Min. dauerte. Der Stoß war so heftig, dass die Erde von einer Seite auf die andere zu rollen schien und die Glocken in den Kirchen in Bewegung gerieten. Die Häuser schüttelten sich hin und her, der Boden hob und senkte sich, alles vereinigte sich um den Eindruck hervorzurufen, als befände man sich auf hoch gehender See.

Oeftere Stöße wurden gefühlt, — die See trat vom Lande zurück, genau, so wie dies in den andern Hafenplätzen geschehen war und kehrte in einer großen Flutwelle zurück, um alles zu überschwemmen. Dies ereignete sich nach dem Berichte um 10 Uhr abends.

Lima und Callao. In diesen beiden Städten richtete das Erdbeben keinen besondern Schaden an. Die Stöße, die nach einigen Berichten um 5, nach einigen um 5 Uhr 40 Min. eintraten, waren außerordentlich heftig. —

Auf den ersten Stoß, welcher 4½ — 5 Minuten dauerte, folgte um 6 Uhr eine ähnliche Erschütterung, circa 4 Minuten lang. Die Häuser wankten furchtbar hin und her und drohten jeden Augenblick umstürzen zu wollen. Die Türme der Cathedrale in Lima bewegten sich wie der Mast eines vom Winde hin und hergeworfenen Schiffes von einer Seite auf die andere. Großer Schrecken wurde hervorgerufen, der glücklicherweise größer

*) The World 15. September.

als die wirkliche Gefahr war. Um 9 Uhr abends trat die See im Hafen von Callao zurück um als ungeheure Welle zurückzukehren. Durch die kleine Insel Lorenzo wurde die Gewalt derselben gebrochen und daher wenig Schaden gethan.

Einzelne Schiffe wurden beschädigt, doch keines sank; alle suchten die hohe See auf, wobei mancher Zusammenstoß statt fand.

Um Mitternacht am 13. August, nach einigen Berichten erst um 1 Uhr morgens am 14. kam wieder eine solche Flutwelle. Auch Erdstöße fanden die ganze Nacht hindurch statt, doch thaten sie glücklicherweise keinen Schaden; das Meer wurde ruhiger und nahm seinen früheren Stand wieder ein. Den nächsten Tag um 9 Uhr abends brach ein Feuer aus, welches einen großen Theil von Callao in Asche setzte.

Durch die Güte des kais. österreichischen Botschafters in Washington Herrn Barons Carl Lederer gelangte die k. k. geographische Gesellschaft in den Besitz von Abschriften der officiellen Berichte des Gesandten der vereinigten Staaten in Lima und des Consuls in Callao.

Aus diesen Berichten hauptsächlich so wie aus den von Herrn Baron von Lederer gleichfalls eingesendeten nordamericanischen Zeitungen mit Berichten über das Peruanische Erdbeben wurden die Daten über dieses großartige Naturereigniss zusammgestellt.

Casma in Peru erlitt durch das Erdbeben am 13. bedeutenden Schaden. Es wird auch berichtet, dass der Stoß in den Pampas gefühlt worden war.

Tambo de la Joya im Mittelpunct dieser Landschaft erlitt bedeutenden Schaden.

Es scheint wirklich, als wenn die weiteste Gränze nach Ost hin durch eine Linie bestimmt werden würde, die durch den Titicaca-See parallel zur Küste geht, denn Cuzco wurde vom Erdbeben nicht mehr berührt, während weiter westlich die Provinz Huancavelica in bedeutendem Maße erschüttert worden war. Diese Provinz liegt auf stürmisch kalter Gebirgsebene und zählt etwa 5000 Einwohner, die meist Bergbau treiben. Wie americanische Zeitungen berichten, sollen die Verluste dort großartig sein. In noch höherer Lage auf der östlichen Cordillere windet sich das schlecht und weitläufig über seinen unerschöpflich reichen Silberminen erbaute Cerro de Pasco, dessen auf 14,000 Köpfe geschätzte Bürgerschaft, californischen Ansiedlungen ähnlich, ein buntfarbiges Gemisch von Nationalitäten darbietet, — Creolen, Nordamericaner, Europäer aller Länder, dazu die eingebornen Indianer und Mischlinge; die große Mehrzahl der Bevölkerung rohes sittenloses Gesindel, welches sich in das rauhe und gefährliche Klima hineinwagt, um schnelle Reichthümer zusammenzuscharren.

Uebereinstimmend melden alle Nachrichten, dass Cerro de Pasco ein Trümmerhaufen ist und dass die Menschenverluste in Folge des Erdbebens am 13. außerordentlich bedeutend waren.

Hunderte von Orten, hunderte von Menschenleben sind noch zu beklagen, von denen wir kein Wort wissen, keine Zeile eines Berichtes in Händen haben. In Wahrheit können wir sagen, dass das Erdbeben nördlich

von Arica eine Küstenzone von 850 engl. Meilen Länge und bei 120 Meilen Breite verwüstet habe. Nach Süden ist das Gebiet der directen Verheerung durch den Erdbebenstoß geringer. Dagegen äußerte sich die Flutwelle in gleichem, wenn nicht bedeutenderem Maße.

In Cobija wurde kein besonderer Schaden angerichtet. Einen leichten Erdstoß verspürte man um beiläufig 5 Uhr 20 Minuten nachmittags am 13. August auch erhob sich die See in bedeutendem Maße und hob und senkte sich in unregelmäßigen Zwischenräumen *).

Mexillones ist ein kleiner Hafen südlich von Cobija, in dessen Nähe sich ein kleines Dorf von etwa 200 Einwohnern befand. Ungefähr dieselben Erscheinungen, wie die schon bei Iquique beschriebenen, traten auch hier ein; zuerst ein Erdbeben, dann eine Flutwelle und zuletzt die große Flutwelle, um alles wegzuwaschen. Unmittelbar nach dem Erdbeben am Lande mußte eine Erregtheit des Meeres zunächst dem Lande erfolgen, während die große Flutwelle einen heftigeren directen Anstoß erhalten haben müßte. Sie entstand nicht local, sondern ist in ihrem Laufe nördlich und südlich von Arica aus und über den großen Ocean genau zu verfolgen.

Mexillones ist ein armseliger Ort, darum ist der Schaden, welcher durch die Flutwelle angerichtet ward, auch nicht so bedeutend. Doch wurden 20 bis 30 Menschen schwer verwundet vom Platze getragen.

Caldera und Copiapo. In letzterer Stadt (ungefähr 50 Seemeilen von Caldera entfernt, im Innern des Landes) wurde der erste Stoß um beiläufig $5^1/_2$ Uhr nachmittags gefühlt, — nach welchem noch drei andere Stöße sich bemerklich machten. Schaden erlitt die Stadt keinen nennenswerten.

In Caldera, der Hafenstadt Copiapo's wurde, wie in mehreren Berichten hervorgehoben wird, kein Stoß wahrgenommen; möglich, dass ein solcher stattfand, aber von den Einwohnern nicht beachtet worden war. Dagegen begann die See um beiläufig $8^1/_2$ Uhr abends (nach Capt. Powell vom Topaze, um 8 Uhr 45 Min. abends) heftig zu schäumen und zog sich endlich zurück, worauf eine stetige Ebbe und Fluth stattfand, bis gegen $10^1/_2$ Uhr das Wasser sich gänzlich vom Strande zurückzog, um einen Raum von 200 Yards Breite trocken zu lassen. Doch gleich darnach, im Laufe einiger Secunden kehrte es als eine Welle von immenser Höhe zurück, die Küste, so weit sie gelangen konnte, überflutend. Wäre Caldera nicht in so bedeutender Höhe über dem Spiegel des Meeres erbaut, so würde wahrscheinlich der Schaden sehr bedeutend gewesen sein, so aber erlitt bloß der steinerne Molo mehrere Verletzungen, auch einige Schiffe im Hafen bekamen Havarien.

In Coquimbo, einem Seehafen südlich von Caldera, stieg die See ebenfalls zu einer Höhe von 25 Fuß und überschwemmte die Stadt, welche aber Dank ihrer Lage über dem Meeresspiegel keinen Schaden erlitt.

*) Bericht des Comm. des engl. Schiffes „Topaze" dt. Callao Sept. 14

In Valparaiso stieg und fiel die See drei bis viermal in jeder Stunde mit mehr oder weniger Heftigkeit, verursachte jedoch keinen Schaden in der Stadt.

Auch die Insel Juan Fernandez wurde von der großen Flutwelle besucht.

In der Bai von Talcahuano selbst oder den Hafenstädten Conception, Constitution und Tome ist kein Erdstoß verspürt worden. Von allen Zeitungen, welche mir zu Gebote stehen, meldet bloß „the World von New-York“, vom 14. September, dass der Welle drei heftige Erdstöße vorangiengen, dementierte diese Nachricht aber schon am nächsten Tag. Auch in der Dailay tribune vom 14. Sept. findet sich die Notiz, dass in Talcahuano ein Erdbeben verspürt worden sei.

Dass dem nicht so ist, beweisen alle andern Berichte. Die Bucht von Talcahuano mit allen ihren kleinen Hafenörtern, deren Einwohner bloß vom Walfischfange und den Walfischfängern leben, wurde bloß von einer Flutwelle heimgesucht, die noch zweimal wiederkehrte, bis sie zur Ruhe kam.

Am Abend des 13. August war das Wetter wunderschön, die See vollkommen ruhig, und die Nacht klar und sternhell. Gegen 9 Uhr (einige sagen 8 Uhr 45 Minuten) bemerkte man, dass das Wasser in der Bucht eine rapide Bewegung bekam und sich von der Küste zurückzog, das, was früher fahrbares Wasser gewesen war, jetzt trocken lassend.

Die Einwohnerschaft von allen Häfen war augenblicklich allarmiert, — alles glaubte, ein Erdbeben finde statt und flüchtete in der größten Eile in die Straßen und gegen die höher gelegenen Stadttheile zu.

Wenige Augenblicke später rollte das Wasser in einer ungeheuren Welle, mehr als 20 Fuß hoch, gegen die Stadt zu, deren tieferen Theile sie bis zur Piaza in einem Momente in Schaum einhüllte. Die Zerstörung, welche das Wasser in Talcahuano erzielte, war groß. Von den drei Molo des Hafens entgieng keiner seinem Schicksale; alle wurden zertrümmert. Kaum ein Fahrzeug befand sich im Hafen, welches nicht in Stücke zertrümmert worden wäre, oder doch wenigstens ernstliche Beschädigungen erfahren hätte. So ist auch die erste Reihe von Häusern vollständig weggeschwemmt, viele andere sind ruiniert. Beiläufig eine Stunde später wiederholte sich das Phänomen, verursachte aber weniger Schaden, weil die Höhe der Welle nicht so bedeutend war und kaum mehr etwas zu erreichen war, was nicht schon zerstört worden wäre.

Am 14. um 2 Uhr morgens kam eine dritte solche Flutwelle stieg aber weder so hoch wie die beiden anderen Male, noch verursachte sie irgend einen Schaden. Die unglücklichen Einwohner kamen, da sie die Gefahr vorüber glaubten, wieder zurück, um ihre zerstörten Wohnungen in Augenschein zu nehmen.

Tomé ist höher über dem Meeresspiegel erbaut als Talcahuano, und erlitt daher durch die Flutwelle, die in ganz ähnlicher Weise, wie dort auftrat, wenig Beschädigungen.

Im Hafen von Constitution wurden mehrere Schiffe auf's Land geschleudert, sonst aber sind keine Unglücksfälle zu berichten.

Von Menschenleben, die verloren giengen, sind nach den Angaben bloß drei zu verzeichnen

Südlicher, als bis zur Bucht von Talcahuano scheint sich das Erdbeben vom 13. August nicht fortgepflanzt zu haben. Doch zeigt schon eine flüchtige Betrachtung der Nachrichten über diese großartige Naturerscheinung, dass die Wirkungen derselben sich nicht auf die schmale Küstenzone westlich der Cordilleren beschränkt habe, sondern sich weithin über die ganze ungeheure Fläche des großen Oceans hin verbreitet. Ich habe schon früher erwähnt, dass die große Flutwelle, welche in Arica fast unmittelbar nach dem Stoße die Küste überschwemmte, auch südlich von Arica in Iquique, Caldera, Coquimbo, Talcahuano und desgleichen in allen Hafenstädten nördlich von Arica thätig gewesen sei. Doch, je weiter südlich wir von Arica, oder je weiter nördlich wir gehen, eine um so größere Zeitdifferenz zeigt sich zwischen dem Eintreffen des Erdbebens und der Seewelle. Schon früher habe ich angedeutet, dass sie augenscheinlich nicht an den Orten der Ueberschwemmungen entstanden mithin nicht localer Natur sei, sondern vielmehr nur in Folge eines directen Stoßes und zwar eines sehr bedeutenden auf dem Grund des Meeres entstehen konnte. Das konnte aber bloß in der Nähe der Einbuchtung der Küste von Arica der Fall sein. Und in der That kam die Flutwelle im Gebiete des Hauptschlages, in Arica, fast unmittelbar nach dem ersten Stoße, während sie in allen andern Orten bloß eine secundäre Erscheinung war.

Wir besitzen Nachrichten vom südlichen Californien, von den Sandwichsinseln, von den Chatam-Inseln, Neuseeland und der Küste von Australien, dass an allen diesen Puncten eine Störung der Flut und überhaupt ganz die nämlichen Erscheinungen auf der See beobachtet wurden, wie in Arica.

Auch von der Ostküste Japans liegen Berichte vor, dass dort eine außerordentliche Flutwelle stattgefunden habe.

Näher auf diese höchst interessante Erscheinung einzugehen, halte ich nicht für nöthig, da in einer soeben erscheinenden Arbeit Professor Dr. F. v. Hochstetter dieses Phänomen eingehend behandelt und seinen Betrachtungen, für die er ein großes Material gesammelt hatte, die genauesten Berechnungen zu Grunde legt.

Nur das will ich erwähnen, dass er aus der Zeit, welche die Flutwelle brauchte, um den Weg von Arica bis Neuseeland zurückzulegen, d. h. in 19 Stunden 6120 Seemeilen, die Geschwindigkeit von 322 Seemeilen in der Stunde berechnet.

Ferner kommt er zu dem Schlusse, dass die Zeit des Eintreffens der großen Flutwelle vollständig mit den, auf Whewell's Karte angegebenen Flutstunden stimme, und schließt daraus, dass das Meer bis auf die größten Tiefen erregt gewesen sei. *)

---

*) Sitzung der kais. Academie der Wissensch. am 12. November 1868.

Ecuador. Das Erdbeben am 16. August. Während am 13. das Erdbeben von Peru eine Küstenlinie von 16 Breitegraden erschütterte und eine Flutwelle erzeugte, die mehr Schaden als selbst das Erdbeben anrichtend, in rasendem Laufe die ganze ungeheure Fläche des großen Oceans durcheilte, zeigt das Erdbeben in Ecuador, am 16. August einen verhältnißmäßig kleinen Verbreitungsbezirk im Innern des Landes, wobei das Meer nicht im geringsten beeinflusst war. Doch gänzlich verschieden ist es in dem Verhältnis zur Anzahl der getöteten Menschen.

Von der ganzen Bevölkerung der vom Erdbeben heimgesuchten Provinzen sollen nach den ämtlichen, vorläufig gemachten Ausweisen, bloß ungefähr 30 Percent gerettet worden sein. Der Grund zu diesem bedeutenden Menschenverluste ist wol nur darin zu suchen, dass das Erdbeben am 16. um die Mitte der Nacht stattfand, als alles noch im festen Schlafe lag und daher von den Stößen überrascht wurde.

Mit ziemlicher Uebereinstimmung wird die Zeit des ersten Stoßes auf 1 Uhr 20 Minuten morgens am 16. August angesetzt.

Der officielle Bericht des Consuls der verein. Staaten in Guayaquil gibt die Zeit zu 1 Uhr 30 Min. an, während in einem officiellen Circulare des Gouvernements in Quito die Stunde mit 1 Uhr morgens bezeichnet wird. Ziemlich sicher ist aber, dass der erste Stoß um 1 Uhr 20 Min. erfolgte.

Folge dieses starken Stoßes war, dass in einem Momente eine große Anzahl von blühenden Städten in Trümmerhaufen verwandelt und unter dem Schutte der zusammenstürzenden Häuser beinahe zwei Drittel der Einwohnerschaft begraben wurde.

Am härtesten wurden die beiden Provinzen Pinchincha und Imbabura mitgenommen. In der letzteren befindet sich nicht eine Stadt, nicht ein Dorf, nicht eine Hacienda, welche nicht ein Trümmerhaufen wäre.

Von den Städten Otovalo und Cotacachi erinnert nicht ein Stein mehr an die früher so blühenden Plätze.

Ibarra war die Hauptstadt der Provinz Imbabura und eine recht hübsche Stadt, etwa 21 Leguas von Quito entfernt. Sie lag ungefähr 7000 Fuß über dem Spiegel des Meeres auf einer prachtvollen Hochebene mit einer Bevölkerung von 16,000 Einwohnern, von denen ungefähr 13.000 durch das Erdbeben umkamen.

Otovalo, im Jahre 1534 von den Spanien gegründet, lag östlich von Ibarra und besaß etwa 10,000 Einwohner, von denen zwischen 6 bis 7000 unter den Trümmern der zusammenstürzenden Häuser begraben wurden.

Cotoquachi, nördlich von Otovalo, enthielt viele gute Gebäude und war zum größten Theile von Indianern bewohnt, die durch ihre lichte Haut und wohlgeformten Körpermaße bekannt waren. An der Stelle, wo früher Cotaquachi stand, befindet sich jetzt ein See.

Atuntaqui wurde ebenfalls einem Trümmerhaufen gleich; von seinen Einwohnern entkam bloß ein Fünftel.

Aehnlich ergieng es den Städten San Pablo, Imantao, San Antonio, Pinicho.

Ueber das Erdbeben, durch welches Ibarra zerstört worden war, schreibt der Gouverneur von Imbabura aus Ibarra am 17. August 1868:

„Ich habe zu berichten, dass am 16. d. M. um 1 Uhr morgens die ganze Stadt Ibarra durch ein fürchterliches Erdbeben in ihren Ruinen begraben wurde, welches seinen Grund, wie angenommen wurde, in dem naheliegenden Vulcan Ocampo hat. *) Nichts als formlose Ruinen erinnern an die frühere Stadt, und kaum ein Sechstel der Bevölkerung ist gerettet. Selbst von denen, welche gerettet worden waren, sind noch manche, die schwerverwundet darniederliegen und vielleicht Krüppel für ihr ganzes Leben bleiben. Alle Städte ringsum sind in ähnlicher Weise zerstört. Die Stöße dauern noch immer fort; zur Zeit als dies geschrieben wurde, machen sie sich in Zwischenräumen von einer Stunde noch immer fühlbar."

Die volle Ausdehnung des Erdbebens ist eigentlich bis auf den heutigen Tag nicht genau bekannt, aber es ist constatiert, dass es bis weit ins Innere von Colombia zwischen den Bergen von Pasto gefühlt worden war. — Vom Bezirk Catuchi liefen ebenfalls traurige Nachrichten ein. Von seinen zwei Städten erinnert nichts mehr an ihr früheres Aussehen. So weit als bekannt worden war, wurden bloß 5 Perzent der Bevölkerung gerettet.

In den westlichen Cordilleras sind die Städte Tumbalira, Urcuqui und Salinas Trümmerhaufen.

Verhältnismäßig leichten Kaufes kam die Stadt Quito mit ihrer Umgebung weg. Ein officieller Bericht (dto 17. August) des Gouvernementes in Quito lautet darüber: „Etwas nach 1 Uhr morgens **) des 16. August wurde ein heftiger und lange andauernder Stoß eines Erdbebens in dieser Stadt gefühlt, welcher einen Verlust an Menschenleben und bedeutenden Schaden an den Gebäuden verursachte. Bis Mittag desselben Tages wurden 15 Erschlagene gezählt, 6 davon kamen von den umliegenden Dörfern. Kirchen, Klöster und andere aus Stein gebaute Gebäude wurden so bedeutend beschädigt, dass sie jeden Augenblick den Einsturz drohen.." Nach einer Schilderung des Elendes der Bevölkerung fährt das Schreiben fort: „Bis zum Augenblicke des Niederschreibens dieser Zeilen wurden 7 Stöße in Quito gefühlt, wovon aber bloß der erste zerstörender Natur war."

Im allgemeinen kann man sagen, dass Quito der eigentlichen Zerstörung entgangen war. In Ruinen sind bloß die Kirche und das Kloster von San Augustin, — die zwei Kirchen von Sennora del Carmen, die Türme der Cathedrale und von San Marcos, das Jesuitencollegium von

---

*) Das ist wirklich nur eine Annahme, denn die Bestätigung besitzen wir durchaus nicht. Der Verf.

**) Nach allen andern Berichten fand der erste Stoß um 1 Uhr 20 Minuten statt.

San Louis etc. Viele andere Gebäude sind schwer beschädigt und jeden Augenblick in Gefahr, zusammenzustürzen.

Die Orte in der nächsten Nachbarschaft von Quito, wie Perucho, Puellaro, und Cachiguanjo sind so zu sagen verschwunden.

Gleich leichten Kaufes kam die Seestadt Guayaquil weg; schon am 13., zur Zeit des Erdbebens von Peru, spürte man eine leichte Vibration des Bodens, welche aber nicht beachtet wurde.

Nach dem Consulatsberichte der vereinigten Staaten fanden um die angegebene Zeit drei Stöße statt; der dritte war der stärkste und am längsten andauernde.

Ich bin im Stande, hier eine Stelle aus einem officiellen Berichte des Consuls der vereinigten Staaten, Mr. G. P. Braydon in Guayaquil mitzutheilen, welchen die k. k. geogr. Gesellschaft der Güte des k. k. österr. Botschafters in Washington, Baron Carl Lederer zu danken hat.

„Seit meinem letzten Briefe vom 11. d. M. über das zerstörende Feuer in unserer Stadt erlebten wir noch eine viel fürchterlichere Catae strophe in der Form eines Erdbebens, welches am Morgen des 16. d. M. um 1 Uhr 30 Minuten stattfand.

Die erste Wirkung desselben war ein leichter Stoß, welchem nach wenig Minuten ein zweiter und dritter folgte; der dritte war der heftigste und am längsten andauernde. Die Leute flüchteten eiligst aus ihren Häusern und hielten sich die ganze Nacht im Freien in den Straßen und den öffentlichen Häusern auf. Glücklicherweise erlitt die Stadt keinen besondern Schaden."

Wenn wir den Verlust an Menschenleben veranschlagen, welchen die Erdbeben vom 13. und 16. verursachten, so erhalten wir eine Zahl, welche von 30,000 bis 60,000 variiert. Genaue Angaben fehlen hier; die Berichte sind größtentheils alle in einem Momente der größten Bestürzung, der größten Verzweiflung verfasst worden und es wäre daher eine klare Uebersicht in den wenigsten Fällen nur denkbar.

Leichter war es jedoch, eine Berechnung des zerstörten Eigenthumes zu geben; selbstverständlich ist da eigentlich bloß der Wert der Güter gerechnet, welcher in den Hafenstädten in den Lagerhäusern und Schiffen aufgestapelt lag. Alles zusammen berechnet „the World" den Wert der zerstörten Habe etc. mit dreihundert Millionen Dollars.

Mehr als vierhunderttausend Menschen sind um ihr Obdach gekommen, fünfzig große Städte und mehr als zweihundert kleinere Städte und Dörfer liegen in Ruinen.

Diese Berechnungen, selbst wenn sie vollkommen genau wären, haben jedoch bloß für den Statistiker Wert; für den Naturforscher, der die Naturerscheinung des Erdbebens einer Betrachtung unterzieht, ist es vollkommen gleichgültig, ob im Bereiche des Erdbebens zufällig sich eine bevölkerte Stadt befand, die in Ruinen fiel oder nicht. Das ist immer eine Zufälligkeit und gehört nicht zur Charakteristik der Erschütterung.

Ich betrachte mit dieser kurzen Beschreibung der zwei Erdbeben die Literatur derselben nicht als abgeschlossen. Gewiss werden dieselben noch lange der Gegenstand eingehenden Studiums bleiben. Ich versuchte bloß das vorhandene Material zu sichten und das glaubwürdige zu ordnen, damit eine bessere Behandlung ermöglicht werde.

In der Nacht vom 24. August um 8 Uhr 45 Minuten wurde ein starker, aber kurzer Stoß eines Erdbebens in Lima und Callao verspürt; es verursachte aber keinen Schaden.

Die Post, welche am 26 November in England von Südamerica eintraf, brachte weitere Nachrichten, welche von Valparaiso vom 17. und Callao vom 25. October datiert sind. „Das Erdbeben wird noch immer längs der Küste von Peru und Chili gefühlt. In Cobija und Copiapo wurde eine Reihe von sehr heftigen Erdstößen verspürt, welche bedeutenden Schaden an den Häusern verursachten. Glücklicherweise sind keine Menschenleben zu beklagen.

Neuseeland. Am 17. August 1868 fand in dem größten Theile von Neuseeland ein Erdbeben statt. Aus allen Angaben geht hervor, dass der nördlichste und der südlichste Theil der Insel von der Erschütterung verschont blieben. Im allgemeinen hatte die Erschütterung die Richtung von NO—SW., also die Streichungsrichtung des Gebirgskammes, welcher Neuseeland von Nord-Ost nach Süd-West durchzieht. Das folgende ist einem Briefe des Dr. Jul. Haast, Prov. Geologen in Christchurch entnommen, welchen Prof. v. Hochstetter mir mitzutheilen die Gefälligkeit hatte.

„Die Erschütterung war in Wellington, wo sie um 9 Uhr 55 Minuten morgens am 17. August eintraf, am bedeutendsten. Sie bestand dort aus zwei deutlichen Stößen, von welchen der zweite der stärkere war, 48 Secunden anhaltend und deren Richtung von Osten nach Westen zu gehen schien. Derselben folgten 2 kleinere Oscillationen, welche wiederum local nur in Wellington und dort an den zwei folgenden Tagen, den 18. und 19. August gegen Tagesanbruch beobachtet wurden.

Der Erdbebenstoß erfolgte in Christchurch etwa 1½ Minute später und bestand aus zwei kleineren Oscillationen, in einer NNO. und SSW. Richtung sich weiterbewegend und etwa 4 Secunden anhaltend. Dieselben richteten kaum nennenswerten Schaden an; doch waren sie so stark, dass die Glocken und Schellen läuteten und die Leute aus den Häusern auf die Straßen rannten.

Nach den durch den Telegraphen erhaltenen Berichten zu urtheilen, hat dieses Erdbeben des 17. August drei Minuten früher in Napier (Nord-Insel) als in Hokitika an der Westküste dieser Insel stattgefunden. Napier liegt 39°29 südl. Breite und 176.55 östliche Länge, Hokitika in 42°41 südl. Breite und 170.59 östliche Länge. Die Entfernung zwischen beiden Städten ist somit 402 englische Meilen, und im Falle wir nun annehmen, dass die Erdbebenschwingungen sich in einer NNO. und SSW. oder selbst in einer NO. und SW. Richtung fortgepflanzt haben, welche letztere einer zwischen beiden obigen Städten gezogenen Linie entsprochen ist, so würde dies eine Geschwindigkeit von 2,233 englischen Meilen oder 11,791 englischen Fuß für die Secunde zeigen; so viel ich weiß, eine beinahe 8mal

grössere Geschwindigkeit, als die, welche von andern früher beobachtete Erdbeben gefunden worden ist.

Berechnen wir den Unterschied zwischen Christchurch und Wellington, welche 192,36 englische Meilen von einander entfernt liegen, auf 1 Minute und 30 Secunden, so gibt derselbe eine Geschwindigkeit von 2,147 Meilen oder 11,338 Fuß, so ziemlich genau mit dem früher mitgetheilten Resultate übereinstimmend.

Derselbe Erdbebenstoß wurde auch an vielen andern Stellen in Neu-Seeland beobachtet, von welchen ich indessen nur die Telegraphenstationen mittheilen will. Napier 9.55. — Castle Point 9.56. Greytown 9.55. Waipukarau 9.55. — Featherston 9.55. Wellington 9.56. (169 Meilen Entfernung von Napier.) — White's Bay 9.55 und 9.56.30. Blenheim 9.55. Nelson 9.57. (229 Meilen von Napier). Kaipoi 9.57. Christchurch 9.57. 30. (367 Meilen von Napier). Lyttelton 9.57. 30. — Hokitika 9.58. (402 Meilen von Napier). Eigenthümlich ist es, dass diese Undulationen weder in Dunedin in Invercargill, an dem Bluff, noch, so weit ich weiß, in Auckland verspürt worden sind.

Wenn man aus der Entfernung zwischen Napier und Christchurch die Geschwindigkeit berechnet, so ergibt sich diese mit 1745 englischen Meilen oder 9273 Fuß per Secunde, also weit weniger als zwischen den andern Stationen.

Wir dürfen den Telegraphenberichten unbedingten Glauben schenken, was die Zeitbestimmung anbelangt. Alle Uhren in den officiellen Gebäuden der Regierung sind nach Wellington Zeit gerichtet, es kann somit kein Unrichtigkeit bezüglich der Berechnung obwalten.

Der electrische Strom des Telegraphen war vor und nach dem Erdbeben in keiner Weise gestört.

Erdbeben in Californien am 21. October 1868.

Um 7 Uhr 54 Minuten morgens am 21. Oktober wurde ganz Westcalifornien von einem heftigen Erdbeben heimgesucht, welches an vielen Orten beträchtlichen Schaden verursachte.

Oestlicher als bis zu dem Gebirgsrücken der Sierra Nevada, welche das Gebiet der zahlreichen Salzseen von dem Küstenlande Californien trennt, scheint das Erdbeben sich nicht erstreckt zu haben.

Dagegen reichten die Erschütterungswellen sicher bis zur Gränze von Oregon, wahrscheinlich aber noch nördlicher und im Süden bis zur mexicanischen Gränze. Der Morgen des 21. Octobers war angenehm warm, über dem Hafen von S. Francisco lagerte ein dichter Nebel. In letzterer Stadt konnte nicht der leiseste Wind wahrgenommen werden, dagegen berichtete der Telegraf von Point Lobos „Wind nordwest."

Die ersten Anzeichen des Erdbebens machten sich durch einen leichten rollenden Ton bemerkbar, welcher anscheinend vom Ocean herkam. Die Oscillationen dauerten 10 bis 15 Secunden, wuchsen in einem Zeitraume von 6 bis 7 Secunden zu heftigeren Wellen an, hörten scheinbar 3 bis 4 Secunden ganz auf und begannen wieder heftig, um nach 5 bis 6 Secunden ganz zu ersterben.

Alle Berichte, und solche sind beinahe aus jeder Ortschaft im Staate Californien vorhanden, geben für die Stunde des ersten Stoßes die obenerwähnte Zeit an. Bei einigen wird wol die Zeit mit 8 Uhr, bei anderen mit 7 Uhr 55 Minuten, 7 Uhr 56 Minuten und 7 Uhr 57 Minuten angegeben. Da diese Angaben aber nicht von Telegraphenstationen herrühren und daher nicht sehr genau genannt werden können, so ist denselben eben kein großes Vertrauen zu schenken.

Man kann sagen, dass bis zum 26. October der Boden Californiens in einer fortwährenden Vibration begriffen war. In größern oder kleinern Zwischenräumen wurden fortwährend Stöße von Bedeutung gefühlt. —

Wenn man alle Zeitangaben zusammenstellt, so findet man augenblicklich, dass außer dem Stoß am Morgen in allen vom Erdbeben betroffenen Orten eine Reihe von heftigeren Wellen gegen 9 Uhr, $10^1/_2$ und $11^1/_2$ Uhr vormittags stattfanden.

San Francisco, welches räumlich ungefähr in der Mitte des Erdbebenkreises liegt, wurde am bedeutendsten beschädigt. Der erste Stoß fand wie erwähnt um 7 Uhr 54 Minuten morgens statt. Ein zweiter machte sich um 8 Uhr 42 Minuten, 30 Secunden bemerkbar, welcher zwar nicht stark, ber doch deutlich wahrnehmbar war. Um 10 Uhr 23 Minuten wurde ein kurzer aber sehr scharfer Stoß gefühlt, der namentlich großen Schrecken bei der Bevölkerung erregte. 11 Uhr fand ein vierter aber sehr leichter Stoß statt, nach welchem sich der Nebel allmählich entfernte und die Sonne durchscheinen ließ. Um 3 Uhr nachmittags fand wieder ein leichter Stoß statt, dem während des Abends und der Nacht eine Kette von heftigeren oder leichteren Erschütterungen folgte. So fühlte man um 7 Uhr abends ganz deutlich eine Wellenbewegung, welche scheinbar die Richtung von Süd nach Nord nahm. *)

Besonders sensitive Personen wollten einen leichten Stoß auch um 9 Uhr abends, einen anderen um 10 Uhr und einen dritten um 12 Uhr 35 Minuten nachts verspürt haben. **)

In der Stadt Oakland und der Umgebung wurde beobachtet, dass der Morgen bei vollkommener Windesstille dunkel und neblich war. Die erste Erscheinung, welche dem Erdbeben vorhergieng, war ein rollender Ton. welchem bald eine Bewegung, etwa wie die eines Schiffes auf hochgehender See folgte. Der Gang der Bewegung wird hier von NO nach SW. (?) angegeben, also gerade derjenigen von S. Francisco entgegengesetzt

Der erste Stoß um 7 Uhr 25 Minuten morgens, sehr heftig; zuerst ein heftiger Stoß, welchem eine Oscillation folgte, die ungefähr 40 Secunden andauerte, zweiter Stoß um 8 Uhr 26 Minuten, sehr leicht; dritter um 8 Uhr 40 Minuten, leicht; vierter um 8 Uhr 44 Minuten, heftig; fünfter um 8 Uhr 47 Minuten, leichter Stoß;

---

*) „California Demokrat" von S. Francisco Oct. 27. — „Alta California" von S. Francisco October 30.

**) „Alta California" October 30.

Sechster Stoss um 9 Uhr 11 Minuten, leichte Wellenbewegung; siebenter um 10 Uhr 25 Minuten, sehr heftig; achter um 11 Uhr 40 Minuten, leichter Stoß.

Die Wellenbewegung schien sich, wenigstens an diesem Puncte, nicht sehr schnell fortzupflanzen. Der Einsender dieser Beobachtungen befand sich zur Zeit des Erdbebens zwei englische Meilen nördlich von Oakland, nicht weit vom Taubstummen-Asyl und er hörte das Getöse und Krachen des letzteren, als es in Folge der Wellenbewegung zusammenstürzte, bevor diese auch den Punct, wo er sich befand, erreichte. Das Erdbeben pflanzte sich also wenigstens nicht geschwinder fort, als der Schall. In Oakland wurde wie „the Oakland News“ berichtet am 26. October um 11 Uhr 51 Minuten ein heftiger Erdstoß gefühlt.

Mount Eden zwischen Hayward und Alameda City und Alvarado fühlten die Erschütterungen in außerordentlich heftiger Weise.

In Haywards und der Umgebung wurde der Stoß nach den Berichten schon um 7 Uhr 50 Minuten gespürt. Die Richtung desselben schien von Südwest nach Nordost zu gehen. Bis zum 23. October um 9 Uhr morgens konnte man 45 deutliche einzelne Stöße zählen. In den Berichten wird kein weiterer Stoß aufgezählt, wol aber erwähnt, dass im Laufe des 21. mehrere Stöße von Erdbeben die Stadt erschütterten und dass namentlich die Stöße von 10 Uhr vormittags und 7 Uhr abends sehr heftig waren.

Contreville, Alameda County wurde um dieselbe Zeit durch das Erdbeben heimgesucht.

In Sacramento fand der erste Stoß nach einem Berichte, den die „Union“ von Sacramento gibt, um 7 Uhr 59 Minuten statt; die Wellenbewegung soll die Richtung SO. nach NW. gehabt haben. Leichte Stöße fanden noch um 10 Uhr 30 Minuten und 10 Uhr 45 Minuten vormittags statt

In Stocton waren die Stöße heftig, doch kamen die Bewohner mit dem bloßen Schrecken davon.

In San Jose fand nach dem „San Jose Patriot“ der erste Stoß erst um 8 Uhr 2 Minuten statt, während der Telegraf an die Alta California in S. Francisco berichtete, dass der erste Stoß um 7 Uhr 56 Minuten stattgefunden habe*), welch' letztere Angabe wol glaubwürdig erscheint, — nachdem es eben die Stunde ist, in welcher in ganz Californien der erste und zugleich heftigste Stoß stattgefunden hatte.

Um 10 Uhr 30 Minuten wurde wieder ein Stoß, aber ein leichter wahrgenommen, — ebenso um 11 Uhr 5 Minuten.

Nach dem „Patriot“ von S. Jose vom 22. hatte um 12 Uhr nachts vom 21. auf den 22. eine heftige Erderschütterung stattgefunden.

In Napa wurde der erste Stoß um 7 Uhr 50 Minuten beobachtet; die Wellenbewegung, welche ungefähr 30 Secunden andauerte, hatte eine Richtung von Südwest nach Nordost. Der Stoß war von einem dumpfen

---

*) Im „California Demokrat“ wird ebenfalls berichtet, dass um 7 Uhr 56 Minuten der erste Stoß stattfand.

rollenden Tone begleitet. Die Stöße widerholten sich um 10 Uhr 20 Minuten und 10 Uhr 55 Minuten vormittags.*) Ebenso wurde in der Nacht vom 22. auf den 23. ein heftiger Erdstoß verspürt. Die Erschütterung erstreckte sich durch das ganze Gebiet des Thales von Napa, — so wird z. B. von Oakville berichtet, dass dort ein Baum in Folge des Erdbebens entwurzelt wurde.

In San Leandra, Alameda County fand der erste Stoß um 7 Uhr 55 Minuten statt; er kam plötzlich, die Bewohner der Stadt konnten vor dem Stattfinden des Erdbebens nicht das geringste Geräusch wahrnehmen.

Bis zum Morgen des 23. Octobers zählte man eine bedeutende Anzahl von Stößen, von welchen einige von zerstörender Wirkung waren.

Um 11 Uhr 54 Minuten nachts am 22. October fühlte man einen scharfen, jedoch kurzen Stoß, welcher aus zwei einzelnen Stößen bestand, zwischen denen ein Intervall von vielleicht einer halben Secunde wahrzunehmen war. Beide zusammen hatten eine Dauer von $^1/_2$ Secunde.

In Brookly äußerte sich das Erdbeben in der heftigsten Weise; ebenso in Alameda City.

Marysvilles In dieser Stadt wurde das Erdbeben um ungefähr dieselbe Zeit wie in S. Francisco wahrgenommen. Eine öffentliche Uhr blieb in Folge des Erdbebens stehen und zeigte 7 Uhr 55 Minuten. Eine andere zeigte 8 Uhr 1 Minute 25 Secunden. Die Schwingungen sollen von Nord nach Süd stattgefunden haben. Während des Tages fanden Stöße in regelmäßigen Intervallen statt.

Santa Clara. Um 7 Uhr 56 Minuten morgens (nach einem anderen Berichte um 1 Minuten später) wurde ein heftiger Erdstoß empfunden; die Bewegung war von Nordost nach Südwest. Um 10 Uhr 40 Minuten vormittags wurde ein anderer aber leichter Erdstoß verspürt; ebenso auch um 2 Uhr morgens am 23. October.

Gilroy. Um 7 Uhr 45 Minuten (?) heftiger Erdstoß.

Santa Cruz. Um 7 Uhr 55 Minuten fand in dieser Stadt ein heftiges Erdbeben statt; die Bewegung schien von Osten nach Westen zu gehen, dauerte ungefähr 15 Secunden und war von einem lauten rollenden Getöse begleitet. Dem ersten heftigen folgten mehrere leichtere Stöße.

In San Rafael trat der erste heftige Erdstoß um 7 Uhr 55 Minuten ein; die Erschütterung hatte die Richtung von Südost nach Nordwest und hielt eine ganze Minute (?) an. Im Laufe des 21. erfolgten noch 8 einzelne Erschütterungen.

In Sonoma county wurde der erste Erdstoß um dieselbe Zeit gefühlt; die Schwingungen schienen zuerst von Westen nach Osten zu erfolgen, veränderten sich jedoch plötzlich von Süden nach Norden und hielten ungefähr 1 Minute an. In Windsor war der Stoß leichter als in Santa Rosa, überhaupt je weiter nördlich er fortschritt, um desto leichter schien er zu werden. Um 9 Uhr 55 Minuten vormittags wurde ein zweiter Stoß

*) Indem wir hier ein für allemal erklären, dass alle Berichte über das Erdbeben in Californien aus dortländischen Fachblättern genommen sind, unterlassen wir die namentliche Ausführung der einzelnen.

gefühlt. Um 11 Uhr 30 Minuten wurde ein dritter Stoß wahrgenommen. In Petaluma währte die erste Erschütterung ungefähr 10 Secunden an, und hatte eine Richtung von Norden nach Süden.

In Healdsburg trat die Erschütterung gegen 8 Uhr ein und dauerte beiläufig 10 Secunden. Bewegung von Norden nach Süden.

In Tuolumne City fand der erste (?) Stoß um 8 Uhr 10 Minuten statt, welcher drei Secunden anhielt. Die Oscillationen giengen von Südwest nach Nordost.

In Monterey wurde der Stoß um 8 Uhr 20 Minuten verspürt; er schien die Richtung von Nord nach Süd zu haben. Das Wetter war kühl, ein schwerer Nebel lagerte auf der Erde.

In Petaluma soll, wie in Berichten erwähnt wird, der Stoß erst um 8 Uhr stattgefunden haben, welcher außerordentlich heftig war und ungefähr 10 Secunden anhielt. Die Erschütterung schien von Norden nach Süden zu ziehen. Nach einer Original-Correspondenz in der „Alta California“ vom 30. October wird der Stoß, welcher mit so großer Heftigkeit auftrat, als zweiter Stoß angegeben, wodurch ersichtlich wird, dass man den ersten, wahrscheinlich schwächeren Stoß unbeachtet gelassen hatte.

In Martinez soll der erste Stoß sehr heftig gewesen sein und um 8 Uhr stattgefunden haben. Ebenso in Pacheco.

In San Juan wurde um 7 Uhr 55 Minuten morgens ein heftiges Erdbeben verspürt, welches wenigstens 30 Secunden anhielt.

Redwood City. Der erste Stoß wurde um 7 Uhr 55 Minuten empfunden. Die Richtung der Erschütterung war von Südost nach Nordost; die Oscillationen dauerten selbst 30 Secunden. Denselben Tag und die folgende Nacht wurde noch eine kaum unterbrochene Reihe von leichteren Erschütterungen verspürt. Um 12 Uhr 50 Minuten morgens am 22. October wurde wieder ein etwas heftigerer Stoß verspürt.

In Colusa war die Erschütterung am morgen des 21. sehr leicht zu nennen und wurde überhaupt bloß von wenigen Personen wahrgenommen.

In San Matteo wurde die erste Erschütterurg am 21. October 7 Uhr 57 Minuten 30 Secunden verspürt und dauerte ungefähr 15 Secunden. Das Thermometer zeigte um diese Zeit 38 ° F., das Barometer stand 29,—92—100 Zolle. Die Wellenbewegung kam von Norden.

In Woodland, Yolo County wurden am 21. October morgens zwei heftige Erdstöße verspürt, deren zweiter um 8 Uhr 20 Minuten eine Bewegung von Südost nach Nordwest hatte und ungefähr 30 Secunden andauerte. Gegen 9 Uhr erfolgte wieder ein Stoß, jedoch ein sehr leichter.

Sonora 21. October. Heute morgens 8 Uhr 5 Minuten hatten wir hier einen leichten Erdstoß.

In Vallejo erfolgte der erste Stoß um 7 Uhr 50 Minuten; die Erschütterung bestand aus einer Folge von Stößen, welche alle zusammen nur wenige Secunden andauerten.

Der Morgen des 21. war ruhig, windstill und stark neblig. Während des Vormittages wurden noch einige Stöße von geringer Bedeutung verspürt.

In Mountain View wurde die erste Erschütterung am 21. um 7 Uhr 55 Minuten morgens beobachtet. Allem Anscheine nach pflanzte sich die Bewegung von Nordost nach Südwest fort. Man konnte bis Mittag drei deutliche einzelne Stöße wahrnehmen, während man zwei englische Meilen von Mountain View entfernt 19 Stöße zählen konnte. Um 4 Uhr nachmittags stand das Barometer 70, das Wetter war angenehm, aber sehr neblig.

Gegen 8 Uhr morgens wurde im Grass Valley bei Nevada City eine heftige Erderschütterung verspürt, 5 Minuten später erfolgte ein weiterer, aber leichter Erdstoß

In Nevada wurde ungefähr um 8 Uhr morgens ein ganz deutlicher Stoß eines Erdbebens verspürt. Desgleichen auch in Gold Hill, Carson und zweifelsohne auch in vielen anderen Plätzen in diesem Staate.

Das Erdbeben am Morgen des 21. wurde auch vollkommen deutlich in Pine Grove und weit in die Berge hinein gefühlt.

In Mare Island war der Schaden gering.

Auch in Sprules Landing äußerte sich die Erderschütterung.

Das Erdbeben zur See Verschiedene Schiffe, die in der Nähe von Golden Gate oder im Hafen von San Francisco waren, berichten, dass sie das Erdbeben deutlich gespürt haben. Die Schiffe Arcadier und Pactulus waren zur Zeit gerade außerhalb der Barre und empfanden den Stoß so heftig, dass beide erbebten. Die Ursache wurde anfangs der Bildung einer Bank nahe der Küste zugeschrieben.

Das Schiff Cesarevich von Kodiak spürte den Stoß nahe bei den Farallonen.

Capt. White von der Seaserpent, welche an Cowells Werft lag, berichtet, dass das Schiff mit Heftigkeit gegen das Werft geschleudert wurde und dann stark an seinen Haltseilen zerrte. Es schien, als ob ein Schiff stark nach der Längsrichtung mit einem scharrenden, reibenden Geräusche schwinge. Zur selben Zeit wurden verschiedene Haufen Kisten nach der westlichen Richtung hin umgeworfen. Das Werft war in starker Bewegung, auch wurden große Mengen von Steinen und Erdreich vom Gipfel des Telegraph Hill, an dessen Fuß das Schiff lag, mit donnerähnlichem Krachen herabgeworfen. Das Schleppschiff Goliath, welches gerade ein Schiff in die See hinausbugsierte, fühlte den Stoß, als ob es auf einen Felsen gefahren sei.

Cpt. Murphy, welcher das französische Transportschiff Euryale, nach Tahiti bestimmt, zum Hafen hinauslootste, berichtet, dass es ihm geschienen habe, als ob die Barke aufgefahren und am Weitersegeln behindert sei; die Masten und Raaen waren in zitternder Bewegung.

Zwei Bootleute ruderten ein Boot zwischen Fort Point und Mile Rock hafeneinwärts, als dasselbe erschüttert und heftig herumgewirbelt wurde; zugleich hörten sie einen rollenden Schall aus dem Wasser aufsteigen. Zu gleicher Zeit wurden sie von drei hohen Wellen aus Nordwest, welche aus dem ruhigen Wasser aufstiegen und sich an der Küste brachen, erfasst. Sie schrieben diese Wellen einem Erdbeben zu, da zu dieser Zeit kein Wind wehte. Die Brigg Orient, hafeneinwärts segelnd und der Schooner

Ediphe, 3 Meilen südlich von der Mündung vor Anker, berichten, das Erdbeben gegen 8 Uhr Morgens am 21. October deutlich gefühlt zu haben; die Brigg, ungefähr 8 Meilen im See, empfand den Stoß heftig.

In das hohe Ufer am Fort Point, nahe der Leuchthaus-Wächter-Wohnung, wurde ein breiter Spalt gerissen, auch empfand man den Stoß in der Festung mit Heftigkeit.

Die Berichte aller Schiffe im Hafen und an den Werften stimmen darin überein, dass sie den Stoß mit Deutlichkeit empfunden haben. Die Gewässer in der Bai wurden nicht bemerkbar erregt; die Flutmaße an den Gouvernements-Inseln zeigten ein ungewöhnliches Steigen der Flut an. Das Erdbeben hatte sich muthmaßlich 10 bis 15 Meilen in die See erstreckt.

Vom „Cliff“ bei S. Francisco wurde berichtet, dass in Folge des Erdbebens eine außergewöhnliche Flut zu beobachten war, indem nach dem Stoße eine größere Flutwelle 15 bis 20 Fuß über die gewöhnliche Marke stieg, und sich landeinwärts warf. Sonst zeigten sich keine besonderen Erscheinungen.

Cpt. Dan. Farley vom Schooner Fanny Gilmer berichtet, dass sein Schiff am Morgen des 21. in einer Entfernung von 1½ Segelstunden von Santa Cruz einen heftigen Stoß erhielt, so dass er glaubte, dass sein Fahrzeug aufgefahren sei.

Aus Santa Cruz wird berichtet, dass zwei oder drei Secunden, nachdem der erste Erdbebenstoß stattgefunden hatte, das Wasser des Flusses stromaufwärts zu laufen begann und erst nach einiger Zeit wieder zur Ruhe kam.

Das Wasser des Sacramento Flusses zog sich bei Sacramento unmittelbar nach dem Stoße zurück, ließ dabei den „Globe“ auf trockenem Lande und kehrte bald als Welle von wenigstens 2 Fuß Höhe zurück, um die vor Anker liegenden Schiffe in bedeutende Bewegung zu bringen.

Terrainveränderungen. An beinahe allen Orten, von denen wir Berichte besitzen, widerholen sich dieselben Erscheinungen, von denen besonders eine Interesse verdient, nämlich die Senkung der Erdoberfläche, die an vielen Orten und überall in beinahe derselben Ausdehnung stattfand. Sehr auffällig war sie in der Stadt San Francisco selbst, wo Strecken von der Länge einer Straße gleichmäßig sanken und dadurch Risse von bedeutender Ausdehnung im Boden verursachten.

So sank in San Francisco ein Gebäude (Ecke von Folsom und vierzehnte Straße) vier Fuß tief in den Grund, während die Frontmauer des Gebäudes Sacramento Straße Nr. 510 und 512 um ungefähr 6 Zoll sank. Dabei mußte sich der Boden des Kellers heben und zwar um 2 Fuß. Es entstand dadurch in der Straße ein etwa 100 Fuß langer Riss. Das Railvood Haus sank auf der nördlichen Seite um 2 Fuß, wodurch das Gebäude gewissermaßen in zwei Theile zerbrochen wurde und die oberen Mauern über 1 Fuß auseinanderstehen. In der Gegend von Commercial und Battery Street senkte sich der Grund 3 Fuß, und hob sich dagegen an anderen Stellen; mehrere der Straßeneisenbahnen mußten ihre Fahrten einstellen, da das Schienengeleise an mehreren Orten theils gehoben, theils gesunken war.

In Hayward, nahe bei Hagward Hotel, bekam die Erde einen mehrere hundert Fuß langen Riss. Auf den Hügeln, wo früher kein Wasser zu finden war, sind mehrere Quellen entstanden.

In Contreville sank das Hotel um 2 Fuß in den Boden.

Ein allgemeines Sinken des Bodens konnte in San Francisco besonders in denjenigen Theilen der Stadt beobachtet werden, welche auf sogenanntem „gemachten Grund“ (made ground) erbaut war. Wie überhaupt dies Werk der Zerstörung dort am großartigsten war, wo die Häuser auf künstlichem Boden, d. i. auf aufgetrocknetem und dann ausgefüllten Sumpflande erbaut waren. Diese Stadttheile lagen nach dem Erdbeben beinahe ganz in Trümmern.

Dass solche Dislocationen in der Oberfläche der Erde auch einen bedeutenden Einfluss auf das ganze Quellsystem einer Gegend üben können, ist nur zu begreiflich. Wir sehen sowol, dass durch Erdbeben von solcher Stärke Quellen versiegen, als auch, dass solche an Wassereichthum zunehmen, Es bedarf diese Erscheinung wol keiner weiteren Erklärung. So versiegte eine Quelle in der Umgegend S. Cruz nach dem Stoße, während eine andere, welche früher nur sehr spärlich Wasser gegeben hatte, plötzlich viel Wasser spendete.

Auch findet man in Berichten über Erdbeben oft die Thatsache ausgesprochen, dass Gewässer, Seen etc. sich nach der Erschütterung dunkel färben ; eine Erscheinung, die wol stattfinden muß, wenn der schlammige Boden des Flusses oder des See's von den Stößen des Erdbebens aufgewühlt worden ist.

Der kleine aber sonst immer klare Strom, welcher sich von der Lagune bis in die Bai von San Francisco ergießt, trübte sich nach dem Erdbebenstoße in bedeutendem Maße. An der Mündung dieses Flusses öffnete sich nach dem Stoße eine Spalte von beiläufig 8 Zoll Breite, die sich unter der Hochwassermarke parallel dem Ufer hinzog.

Von den oft und vielbesprochenen Einflüssen auf Thiere und Menschen hier nur wenige Worte. Die Darstellungen dieser Wirkungen laufen darauf hinaus, dass diese Erscheinungen sich auf zwei Zustände erstrecken.

Das waren bei einigen Personen Zustände von einer Art Seekrankheit und bei dem größten Theile der Bevölkerung Anwandlungen der gewöhnlichsten Furcht und des Schreckens. Diese letzteren sind es auch, die bei Thieren als die merkwürdigen Einflüsse geschildert werden, wie sie bei Erdbeben stattfinden sollen. Ich kann meinerseits nichts sonderbares darin finden, dass ein Hund in einem Momente, wo Häuser zu wanken beginnen und einstürzen und alles in dem größten Entsetzen herumläuft, ein infernalisches Geheul beginnt und nicht eher aufhören will, als bis alles wieder in Ordnung ist, wie dies mit rührender Romantik in so vielen Berichten erzählt wird.

Nicht minder wichtig für die Naturgeschichte eines Erdbebens sind die Zerstörungen, welche es hervorruft. Der Verlust an Eigenthum nach dem californischen Erdbeben war verhältnismäßig sehr bedeutend. In vielen

Städten, ja in den meisten wurden nicht nur Häuser beschädigt, sondern sogar zum Einstürzen gebracht. Zu erwähnen ist noch, dass auch hier so wie bei dem großen Erdbeben am 13. August in Peru gerade die steinernen Häuser es waren, die den meisten Schaden davontrugen, während die hölzernen Gebäude wenig durch die Oscillationen der Erde beeinflusst wurden.

In San Francisco wurden ganze Straßen in Ruinen verwandelt, andere zum wenigsten unbewohnbar gemacht.

Gränzenlos war die Verwirrung, die durch das Erdbeben hervorgerufen wurde. Der „California Demokrat" schreibt darüber:

„In einem Augenblicke nach dem Stoße waren unsere Straßen, in denen es um diese Zeit gewöhnlich noch sehr ruhig zugeht, mit Menschen gefüllt, welche aus den Häusern stürzten, um im Freien Sicherheit zu finden. Die Verwirrung war fürchterlich: mit dem Klirren der Scheiben, dem dröhnenden Tone der Erde, mischte sich das Angstgeschrei der Frauen und Kinder, das Rufen der Männer, welche alle planlos in wilder Hast umherliefen und einer Gefahr zu entgehen suchten, welche an allen Orten gleich groß war. Die Zerstörung, welche die ersten heftigen Erschütterungen hier angerichtet, ist allerdings sehr bedeutend und es wird der Verlust an Gebäuden, welche theils eingestürzt, theils schwer beschädigt sind, auf eine Million Dollars geschätzt. Die Anzahl der Verwundeten und Erschlagenen wird jedoch kaum die Zahl 20—25 überschreiten.

Aehnlich gestaltet sich das Verhältnis in den andern Städten.

Am meisten hatte Alameda County gelitten. Namentlich sind Haywards, San Leandro, Oakland, Broklyn, Alameda, und andere schwer hergenommen worden.

In vielen anderen Städten beschränkt sich die Zerstörung bloß auf die Schornsteine, die herabgeworfen wurden.

In Orten wie Marysville, Grass Valley, Nevada City, die vom eigentlichen Ausgangspuncte des Erdbebens relativ weit entfernt waren, konnte das Erdbeben auch bloß in Bewegungen leichterer Gegenständen wahrgenommen werden.

Californien wird von Nord nach Süd von der Sierra Nevada durchzogen, welche sich ungefähr beim 35 Breitengrade abzweigt und einen Gebirgszug, die Sierra del Monte Diablo nach Norden sendet, welcher in den beiden Küstenzügen der Sierra de Salinas und Sierra de la Santa Cruz endigt.

Das Erdbeben vom 21. October bewegte sich offenbar innerhalb dieser von den Bergzügen gebildeten Mulde. Gegen die Bai von San Francisco ist die Mulde offen und dort erreichte die Erschütterung auch das Meer, wie die im Hafen befindlichen Schiffe bestätigen können.

Außerhalb der Mulde wurde zwar die Erschütterung auch gefühlt, aber nur ganz schwach, — so in Monterey.

Santa Cruz wurde ebenfalls nur leicht von den Erschütterungswellen berührt. Die Wellen des zitternden Bodens erlitten längst der Gebirgskämme eine Ablenkung oder doch zum mindesten eine *bedeutende Schwächung*.

In der Times stand anfangs November die Notiz, dass gegen Ende October eine große Flutwelle *die Sandwich-Inseln* heimgesucht

und dabei großen Schaden in Hawaii durch Wegschwemmen einer bedeutenden Nummer von Gebäuden veranlasst habe. Auch sollen in Hilo leichte Vibrationen der Erde vorgekommen sein.

San Francisco 5. November. Heute wurde hier ein heftiger Erdstoß verspürt, der jedoch keine weiteren Folgen nach sich zog.

Den darauffolgenden Tag widerholten sich leichte Erdstöße ohne Schaden zu verursachen. (New.-Yorker Tel. vom 7. Nov.)

(Schluss folgt.)

Die Argonautenfahrt.

Von Carl Freiherrn von Czoernig. *)

Die Sage dieses im Alterthume so berühmten mythischen Zuges, welcher um eine oder einige Generationen vor dem trojanischen Kriege erfolgt sein soll, führt uns wieder an den Timavus. Keine Sage des Alterthums wurde seit Homers und Pindar's Zeitalter bis in die spätrömische Periode von den Schriftstellern des Alterthums so vielfach behandelt und von den Dichtern so ausgeschmückt als diese, an welche sich die Kunde vom goldenen Vliese, von Jason und Medea anknüpft. Es ist nahezu unmöglich, aus den einander so sehr widersprechenden und poetisch umgestalteten Nachrichten, welche sich hierüber erhalten haben, den wahren Sachverhalt auch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit herauszufinden. Den ältesten Schriftstellern zufolge schifften die Argonauten durch das schwarze Meer, liefen in die Mündungen des Ister (Donau) ein, schifften denselben stromaufwärts, bis sie an die Stelle kamen, wo sich der Strom in zwei Arme theilt, deren einer in das schwarze Meer, der andere in das adriatische Meer sich ergoss. Sie verfolgten den letzteren, zogen ihr Schiff durch mehrere Meilen über Land und gelangten an den Timavus, in dessen Fluten Castor sein Ross, den Cyllarus tränkte. **) Hierauf gelangten sie nach Pola, einer alten thracischen (nach anderen von den sie verfolgenden Colchiern angelegten) Stadt, wo sie ihre Landsleute trafen.

*) Aus dem demnächst bei Braumüller erscheinenden Werke: „Görz, Oesterreichs Nizza, nebst einer Darstellung des Landes Görz und Gradisca."

**) Zosimus V. c. 29. Die Argonauten, so sagt man, sind, als sie Aëtos verfolgte, zu den Mündungen des Ister gelangt, und hielten es für angemessen, stromaufwärts und so lange mit Hilfe der Ruder und des Windes zu schiffen, bis sie in die Nähe des Meeres gelangen würden. Nach diesem Entschlusse gelangten sie bis in die Gegend von Aemona (Laibach) und hinterließen die Stadtanlage als ein Andenken ihres dortigen Aufenthaltes. Darauf legten sie die Argo auf Walzen und zogen sie durch 400 Stadien Landgebiet bis zum Meere. Strabo gibt (L. IV. c. 6) die Entfernung von dem (in der Nähe des Timavus gelegenen) Handels-Emporium von Aquileja nach Nauportus ebenfalls und zwar ganz richtig auf 400 Stadien oder 10 geogr. Meilen an. Martialis singt L. IV. ep. 25:

„Et tu Ledao felix Aquileja Timavo
Hic ubi septenas Cyllarus haurit aquas."

Er wünscht Aquileja Glück, dass der Argonaut Pollux am Timavus jenes Pferd getränkt habe, das ihn dahin gebracht.

Zosimus und Sozomenos berichten, dass sich die Tradition dieser Begebenheit am nördlichen Küstensaume der Adria bis in ihre Zeit, d. i. bis zum Ende des weströmischen Reiches erhalten habe.

Wenn man die Sage ihrer poetischen Ausschmückung entkleidet, so stellt sich mit Berücksichtigung der topographischen Verhältnisse der folgende Hergang als wahrscheinlich dar. Man kann den Argonautenzug als eine geographische Entdeckungsreise kühner Abenteurer betrachten. An den Ufern des schwarzen Meeres mochte sich die Kunde erhalten haben, dass stammverwandte Völker auf oder längs dem Ister (dem damals zugänglichsten Wege, um in jene unbekannten Länder zu dringen) westwärts gewandert seien. Sie verfolgten diesen Weg auf ihrem Ruderschiffe, sich zuerst der Segel, (die man noch heute auf der untern Donau anwendet), dann der Ruder bedienend. Als sie in die Gegend des heutigen Belgrad kamen, sahen sie zwei Ströme sich vereinigen, die im rechten Winkel einmündende Donau und die Save, welche in gerader Richtung der untern Donau zufließt, und mit ihrem breiteren Wasserspiegel heute noch Schiffern, die mit den Verhältnissen unbekannt sind, als der Hauptstrom (die Donau aber als der Nebenfluss) erscheinen würde. Sie verfolgten demnach, die gerade Richtung beibehaltend, die (damals wol noch wasserreichere) Save. Bei Salloch, wo die Laibach in die Save einmündet, wiederholt sich dieselbe Erscheinung, da die Laibach die gerade Fortsetzung des Flusses bildet, und die Save im schiefen Winkel einmündet. Auf der Laibach kamen sie in die Gegend der heutigen Stadt Laibach, wo sie Aemona gründeten, und den damaligen See (jetzt Sumpf) durchschiffend nach Oberlaibach, wo der Laibach-Fluss aus einer Felsenhöhle strömt. Dort sollen sie die Hafenstadt Nauportus angelegt haben, da die Schifffahrt dort ein Ende nahm. Leicht mochte es dort sein, die Kunde zu erhalten, dass das Meer nicht fern sei, und zwar jenes, in welches der Timavus, ebenfalls aus Felsenhöhlen strömend, sich ergoss. Ueber das zwischenliegende Bergland wurde das Schiff auf Walzen gezogen, und dann in dem Timavus wieder in das Wasser gebracht. Der Umstand, dass die Laibach so wie der Timavus aus dem Bergrücken in entgegengesetzter Richtung quoll, konnte zu der Annahme führen, dass ein unterirdischer Zusammenhang zwischen beiden Flüssen bestehe, woraus sodann die Sage entstand, dass die Donau (durch die Save, die Laibach und unterirdisch fortsetzend den Timavus) mit dem adriatischen Meere in Verbindung trete.*)

*) Die ältesten Geographen Skylax und Skymnos, der Dichter Apollonius von Rhodus in seinem Epos: „Die Argonautenfahrt", Lykophron und Kallimachus, Hipparch und Eustasius, Pomponius Mela und Cornelius Nepos erwähnen dieser Abzweigung der Donau nach dem adriatischen Meere. Aristoteles hielt dafür, dass der Ister unterirdisch mit diesem Meere in Verbindung stehe, und erklärte dadurch die Tradition der Griechen, dass ein gewisser Fisch aus dem schwarzen Meere in die Donau und von da durch unterirdische Wasserverbindung in das adriatische Meer gelange. Plinius (wie auch Strabo) erklärt diese Abzweigung, den Cornelius Nepos widerlegend, als eine Fabel, doch nahm ersterer an, dass die Gewässer des Ister unterirdisch in das adriatische Meer abfließen. (Istrum amnem subeunt: ex eo subterraneis ejus venis in adriaticum mare defluunt. Plin. lit. 9, c. 15.)

Wie dem aber auch immer sein möge, so viel kann als feststehend gelten, dass der durch das ganze Alterthum hindurch erhaltenen und gefeierten, übereinstimmend an bestimmte Namen anknüpfenden Sage eine wahre Begebenheit zum Grunde liege, von welcher sich an den Küsten des adriatischen Meeres vielfache Spuren erhalten haben, *) und durch welche in den Augen der alten Dichter der Timavus verherrlicht wurde.

Die weit verbreitete Sage, dass ein Arm der Donau (Aquilio geheißen) in das adriatische Meer sich ergieße, veranlasste nach Diodor die Römer, als sie erobernd nach Istrien gelangten, durch den Namen des Landes irregeleitet, dort den Ister zu suchen, wobei sie aber nur einen Fluss fanden, der sich 40 Stadien tief ins Land erstreckte. Diodor von Sicilien sagt nämlich IV. c 56 Auch dürfen wir die Widerlegung jener nicht übergehen, welche erzählen, dass die Argonauten stromaufwärts den Istros bis zu seinen Quellen beschifft. Diese wurden erst mit der Zeit ihres Irrthums klar, indem sie annahmen, dass der in den Pontus in mehreren Armen sich ergießende Istros sowie der in die Adria fließende an demselben Orte entspringe. Denn als die Römer das Volk der Istrer bekämpften, fand sich, dass der Fluss 40 Stadien vom Meere seinen Ursprung hatte. Grund zu diesem Irrthum bot aber die Gleichartigkeit der Namen (Ister und Istria).

Die eben erwähnte Abzweigung des Ister behält bald diesen Namen bei, (*Istria cognominata a flumine Istro in Adriam effluente e Danubio amne* Cornel. Nepos nach Plin. lib. 3. c. 18), bald heißt er Aquilio, man lässt ihn bald in Istrien, bald in der Nähe von Aquileja in das Meer einmünden, er wird bald als ununterbrochen fortlaufend gedacht, bald mit einer unterirdischen Unterbrechung (Sozomen, lib. 1. c 6. berichtet von den Argonauten: *Spatio fere 400 stadiorum cooperantibus incolis arte mechanica traxerunt per terram navim ad fluvium Aquilio, qui permiscetur Eridano.*) Wenn man, wie oben erwähnt, die Save und die Laibach als die Fortsetzung der Donau annimmt, löst sich der Widerspruch der Sagen, dass die Argonauten den Ister bis an seine Quellen beschifft haben, und dann (mit einiger Unterbrechung) mit ihrem Schiffe auf einem Fluss in das adriatische Meer gelangt seien.

*) Strabo führt an, dass man noch zu seiner Zeit die von den Argonauten hinterlassenen Denkmale an vielen Orten gewahrte. Am Timavus befanden sich zwei Haine, der argivischen Juno und der ätolischen Juno gewidmet, in welchen die wilden Thiere ganz zahm seien; dieser Cultus griechischer Gottheiten dürfte weder von den Venetern, noch von Antenor's trojanischen Genossen, sondern von dem Griechen Jason — nach Meinung einiger Gelehrten — eingeführt worden sein. Nicht fern vom Timavus befindet sich der Berg (Hügel) von Medea (bei Cormons), in welchem, wie die Anwohner glaubten, der Geist einer großen Zauberin und Königin weile. (Candidus Comm. Aquil Palladius de rebus Torozul.) Die guarnerischen Inseln wurden nach Absyrtos, dem Bruder der Medea, welcher daselbst von letzterer getötet ward, die Absyrten genannt. Noch um das Jahr 1107 hieß man ein Vorgebirge nächst Durazzo in Albanien das Capo Jason.

Am Timavus und bei Aquileja erhielt sich noch im 5. Jahrhundert n. Chr. (nach Sozomenos und Zosimus) die Sage, dass Jason daselbst geweilt habe. Hier mag auch noch der Sage Erwähnung geschehen, dass die Argonauten im Diomedischen Meerbusen nächst dem Timavus von den Nachbarn der Veneter, den Euganeern, zu Wasser angegriffen wurden. Jason (wahrscheinlich von den anwohnenden Venetern mit Barken versehen) schlug sich mit ihnen. der Kampf wäre aber bald, da fast alle seine Gefährten verwundet wurden, zu seinem Nachtheile ausgefallen, wenn nicht der Deus Glaveus seinen Kopf aus dem Wasser emporgestreckt hätte, um sie zu ermuthigen, worauf die Argonauten in die Bucht von Spino zu den electrischen Inseln abfuhren.

Die Erdbebenflut im pacifischen Ocean

vom 13. bis 16 August 1868.

Von Prof. Dr. Ferd. v. Hochstetter.

In den Tagen vom 13. bis 16. August vorigen Jahres sind die Gestade der Südsee von Valdivia südlich bis San Francisco nördlich einerseits und andererseits von Neuseeland und Australien bis zu den japanischen Inseln von Flutphänomenen heimgesucht worden, wie man sie in solch kolossaler Ausdehnung und mit so verheerender Wirkung kaum je beobachtet hat. Nur nach und nach laufen die Nachrichten darüber aus dem weiten Raumgebiete des großen Oceans ein, und erst eine Sammlung aller hieher gehörigen Thatsachen wird es ermöglichen, einen vollständigen Ueberblick zu gewinnen über das großartige Phänomen einer über das ganze ungeheure Gebiet des pacifischen Oceans stattgehabten Störung im Gleichgewichtszustande des Meeresniveau's, die mehrere Tage lang andauerte, und wie sich jetzt auf das bestimmteste nachweisen lässt, durch das gewaltige Erdbeben veranlasst wurde, welches am Abend des 13. August die Küste von Peru erschüttert und daselbst die furchtbarsten Zerstörungen angerichtet hat.

Nach den Daten, wie ich dieselben aus verschiedenen Berichten in Zeitungen und wissenschaftlichen Journalen gesammelt habe, erstreckte sich der Erschütterungskreis dieses Erdbebens, das nicht verwechselt werden darf mit dem Erdbeben in Ecuador am 10. August, am Lande von Callao nördlich bis Copiapo im nördlichen Chili südlich und hatte somit einen Längendurchmesser von ungefähr 14 Breitegraden oder 210 geographischen Meilen. Der Durchmesser der Breite nach ist unbekannt. Jedoch scheint gegen Ost die Wasserscheide der Anden die Gränze der Erschütterung gebildet zu haben, während in westlicher Richtung von der Küste weg wahrscheinlich noch eine bedeutende Strecke des Meeresgrundes mit an der Erschütterung Theil genommen hat. Mit der größten Intensität wirkten die Stöße im Gebiet der unglücklichen Städte Islay, Arequipa, Mioquegua, Tacna, Arica und Iquique, welche in Schutthaufen verwandelt wurden, und es unterliegt keinem Zweifel, dass das Gebiet dieser Städte das Centrum der Erschütterung, das eigentliche Stoßgebiet bildet. Leider sind die Zeitangaben für den Eintritt des ersten starken Stoßes schwankend und ungenau, sie variieren von 4 Uhr 45 Minuten nachmittags bis 5 Uhr 40 Minuten nachmittags. Am meisten Wahrscheinlichkeit scheint mir nach den zahlreichen Berichten, die ich verglichen, die Angabe zu haben, dass in Arica (70°16′ w. L. v. Gr., 18°28 S. Br.) also im Mittelpunct jenes Stoßgebietes die ersten mehrere Minuten fortdauernden Stöße, welche die ungeheuren Zerstörungen zur Folge hatten, um 5 Uhr 15 Min. nachm. eingetreten sind. Im ganzen Stoßgebiete scheinen die Stöße in verticaler Richtung gekommen zu sein, und haben sich in der Nacht vom 13. auf den 14. August oftmals, wenn gleich schwächer, widerholt. Die Wirkung, welche diese Erschütterung des peruanischen Küsten-

striches und die des benachbarten Meeresbodens gerade in der Ecke des Winkels, welchen die Westküste von Südamerica unter 18° südlicher Breite macht, auf das Meer hatte, war eine furchtbare. Die ganze Wassermasse längs des erschütterten Küstenstriches von den größten Tiefen bis zur Oberfläche kam in Folge dessen in Aufregung, sie wurde in ihrem Gleichgewichtszustand gestört und geriet in eine schwingende Bewegung, welche sich dem pacifischen Ocean mittheilte und gegen 60 Stunden lang andauerte. Wie ein Stein, den man in den ruhigen Wasserspiegel eines Sees wirft, Wellen hervorruft, die sich in concentrischen Ringen vom Mittelpunct der Störung nach allen Richtungen zu dem Ufer fortpflanzen, so gaben auch die Erdstöße bei Arica Veranlassung zur Bildung von concentrischen Wellenkreisen, die sich nach allen Richtungen gegen Süd und Nord, und ebenso gegen Westen bis zu den Gestaden von Neuseeland, Australien und Japan, also über das ganze ungeheure fast $^1/_3$ der Erdoberfläche einnehmende Gebiet des pacifischen Oceans fortgepflanzt und noch an den entferntesten Gestaden die verheerendsten Wirkungen geäußert haben. Ich habe in zwei Abhandlungen, die ich am 12. Nov und 21. Januar der kais. Academie der Wissenschaften vorgelegt, alle mir bis jetzt über dieses Ereignis bekannt gewordenen Berichte zusammengestellt und daraus einige Resultate abgeleitet, die ich hier in Kürze wieder zu geben mir erlaube.

Die Berichte von den Küstenpuncten Islay, Arica und Iquique, von welchen das großartige Flutphänomen ausgieng, schildern die Erscheinungen an diesen Puncten in folgender Weise: bei Arica und Iquique war die erste und unmittelbare Wirkung des Stoßes eine Emporhebung des Meeresniveaus über die Hochwasserlinie, die bei Arica 8 Fuß, bei Iquique 4 Fuß betragen haben soll; dann erst zog sich das Meer vom Lande zurück, so dass breite Uferstrecken völlig trocken gelegt wurden, und kehrte nach einem längeren Zeitintervall in einer Reihenfolge von furchtbaren Wogen zurück, welche die Ufer weithin überfluteten, so dass die Zeugen dieser furchtbaren Scene den Eindruck hatten, als ob die ganze Küste ins Meer gesunken wäre.

Bei Arica soll die erste große Flutwoge nicht früher als 20 Minuten nach dem ersten Stoße hereingebrochen sein und die Küste bis zu einer Höhe von 56 Fuß über die Hochwasserlinie überschwemmt haben. Diese Flutwoge widerholte sich dann in Zwischenräumen von ungefähr $^1/_4$ Stunde noch zweimal in gleicher Stärke. Bei Iquique sah man, während die See ausfloss, von Südwest eine große Woge kommen, wie eine dunkelblaue Wassermasse 40 Fuß hoch, die mit großer Geschwindigkeit herbeirollte und dann die Küste überschwemmte. Aehnlich waren die Erscheinungen bei Chala und bei Islay. Am letzteren Orte kehrte das Meer 5mal nach einander wieder und stieg $1^1/_2$ Stunden nach dem ersten Stoße noch 40 Fuß über das gewöhnliche Niveau. — Dürfen wir die erste Emporhebung des Meeres gleichzeitig oder unmittelbar nach dem Stoße als die directe Wirkung des Stoßes, und nach Russels Wellentheorie als eine „forcierte positive Welle" auffassen, so sind die später in größerer Anzahl und in bestimmten Zeitintervallen nach einander hereinbrechenden Flutwogen als

oscillatorische Wellen zu betrachten, die am Rande des unterseeischen Stoßgebietes zur Ausbildung gelangten, und deren Schwingungen sich nun mit außerordentlicher Geschwindigkeit in Form von concentrischen Wellenbergen und Wellenthälern nach allen Richtungen des pacifischen Oceans fortpflanzten. Wir können nach den vorliegenden Berichten die Reise dieser Wellen nach Süden, Norden und Westen verfolgen.

Auch alle heftigeren nach dem ersten Stoße erfolgten Stöße scheinen einen neuen Impuls zur Bildung von Wellen gegeben zu haben, und aus der Interferenz der durch die verschiedenen Anstöße gebildeten Wellensysteme erklärt es sich vielleicht am besten, dass nicht überall die erste Welle die höchste war, sondern dass vielfach spätere Wellen die früheren an Größe weitaus übertrafen.

Drei Stunden nach der Katastrophe bei Arica um 8 Uhr abends überschwemmte die erste Woge den Hafen von Coquimbo in Chili (720 Seemeilen von Arica); um 9 Uhr wurde die Stadt Constitucion südlich von Valparaiso (1120 Seemeilen südlich von Arica) durch das Austreten des Meeres in Schrecken gesetzt, und um 10 Uhr hatte die erste Woge schon Corral bei Valdivia (1420 Seemeilen südlich von Arica) erreicht; die Schwankungen dauerten am 14. und 15. August fort, und erst am 16. August kam das Meer hier wieder ganz zur Ruhe. An allen diesen Punkten war das Erdbeben selbst nicht verspürt worden.

In nördlicher Richtung sind die Zeitangaben über die Ankunft der ersten Welle weniger genau. Pisco und die gegenüberliegenden Chincha-Inseln (die Guanoinseln, 450 Seemeilen von Arica), wo der Stoß gegen 5 Uhr abends noch deutlich verspürt wurde, wurden erst gegen 10 Uhr in der Nacht von einer kolossalen Flutwoge, die jedoch wahrscheinlich nicht die erste war, überflutet, und in Callao brach nach vielen kleineren Wogen um Mitternacht die See 50 Fuß weit über den Hafendamm herein. Erst am 14 August erreichten die Wellen die Küste des südlichen Californiens, überschwemmten aber bei San Pedro (4320 Seemeilen von Arica) die Ufer bis zu einer Höhe von 63 Fuß über dem gewöhnlichen Niveau.

In der Nacht vom 13. auf den 14. August um Mitternacht war es auch, dass die Erdbebenwellen bereits die Gruppe der Sandwich-Inseln (5500 Seemeilen von Arica) erreicht hatten. Die Flutbewegung war über alle Inseln verbreitet und dauerte bis zum 16. August. Die Beobachter sagen, dass es aussah, als ob die Inseln mehrere Tage lang abwechselnd sich allmählich gehoben hätten und dann wieder gesunken wären, statt dass die Bewegung in der See war. Die höchsten Fluten waren bei Honolulu am 14. August 7 Uhr, 11 Uhr morgens und $2\frac{1}{2}$ Uhr nachmittags. — An demselben Vormittag, jedoch am 15. August, da jenseits des 180. Längegrades westlich von Greenwich die Datumveränderung eintritt, wurde sogar der Hafen von Yokohama in Japan (9200 Seemeilen von Arica) durch eine ungeheure Flutwelle überschwemmt, leider aber fehlt bis jetzt die genaue Zeitangabe.

Reichlicher und genauer sind die Berichte aus dem südpacifischen Ocean. Die Niedrigen Inseln (Tuamotu-Gruppe) und die Marquesas-

Inseln müßen noch vor Mitternacht von den ersten Wellen heimgesucht und zum Theil gänzlich überflutet worden sein. Auf dem vereinsamten Opara (oder richtiger Rapa), der Kohlenstation für die Dampfer zwischen Panama und Neuseeland, kam die erste Welle schon am 13. August um 11 Uhr, 30 Minuten abends an und schwemmte einen Theil des Kohlendammes hinweg. Neun Wellen kamen hier nach einander in Zeitintervallen von ungefähr 20 Minuten.

Auf der Samoa-Gruppe im Hafen von Apia auf der Insel Upolu wurden die Bewohner um halb drei Uhr morgens (am 14. August) vom Wächter durch den Ruf aufgeschreckt, dass das Meer austrete. Es war 5 Fuß über den höchsten Wasserstand gestiegen. Es fiel dann wieder und stieg und fiel von nun an in Zwischenräumen von 15 Minuten (10 Min. fallen und 5 Minuten steigen) den ganzen Tag über, und desgleichen am 15. und 16. August. Zwanzig Breitegrade südlicher als die Samoa-Inseln, und wenig westlicher liegen die Chatam-Inseln. Dahin scheinen die Wellen einen freieren Weg gehabt zu haben und daher früher gekommen zu sein. Denn schon zwischen 1 und 2 Uhr morgens (am 15. August, da hier wegen des Verkehrs mit Neu-Seeland schon mit dem Datum östlich v. Greenwich gerechnet wird), wurden diese Inseln von drei großen Wellen heimgesucht, welche die Niederlassung Tupunga in's Meer schwemmten. Zwei bis drei Stunden später hatten die Wellen die Fidschi-Inseln und Neu-Seeland erreicht.

Am meisten heimgesucht wurde die an der Ostküste der Südinsel von Neu-Seeland weitvorspringende Bankshalbinsel, deren Häfen gegen die Meeresseite offen sind, sich nach innen verengen und dabei sehr seicht sind. Die Hafenbucht von Lyttelton wurde zwischen 3 und 4 Uhr morgens (am 15. August) durch den Rückzug des Meeres gänzlich trocken gelegt. Ungefähr um $4\frac{1}{2}$ Uhr kehrte das Wasser mit fürchterlichem Getöse zurück und bildete einen schäumenden Wall von 10 Fuß Höhe, der das Ufer bis 3 Fuß über die höchste Springflut überschwemmte. Gegen 5 Uhr zog sich das Wasser wieder zurück und war um 6 Uhr auf seinem niedersten Punct. Eine zweite große Woge überschwemmte den Hafen um 7 Uhr 15 Minuten morgens, eine dritte um 9 Uhr 30 Minuten und eine vierte um 11 Uhr vormittags. Mit dieser vierten Welle hatten die Hauptstörungen ihr Ende erreicht, wiewol das Wasser noch bis zum 18 August in bemerkbaren Schwingungen war und erst am 19. Ebbe und Flut wieder ihren regelmäßigen Verlauf nehmen. Auch in der Faveauxstraße (Bluff) südlich und in der Cooksstraße (Wellington) nördlich wurden die auffallendsten Flutphänomene beobachtet, ebenso in Napier und in Nelson.

Die australischen Gestade von der Moreton-Bai nördlich bis Hobarttown auf Tasmanien südlich kamen erst am 15. August mit Tagesanbruch in den Bereich der Erdbebenflut. An der Moretonbai trat an diesem Tag fünfmal Ebbe und Flut ein, und bei Newcastle am Hunter River (60 Meilen nördlich von Sydney) begann das Aus- und Einfluten des Meeres morgens um $6\frac{1}{2}$ Uhr. Das höchste Steigen und Fallen des Meeresniveaus, fand aber erst gegen 11 Uhr 30 Minuten vormittags statt. Der entfernteste Punct auf der

Küste Australiens, von wo eine Nachricht noch vorliegt, ist **Port Fairy** bei Belfast in der Colonie Victoria auf 142° Oest. L. v. Gr., also beinahe in derselben Länge wie Yokohama, d. h. 150 Längengrade von Arica entfernt oder $^3/_7$ des Erdumfangs. Bei Port Fairy beobachtete man am 15. August 1 Uhr nachmittags ein ungewöhnliches Steigen des Wassers im Strome.

Die Thatsache, dass diese merkwürdige Erdbebenflut sowol an der Westküste von America wie auf den Südseeinseln mitten in der Nacht hereingebrochen ist, macht es wol erklärlich, dass nur wenige Berichte hinlänglich genaue Zeitangaben zumal über den ersten Eintritt des Phänomens enthalten, um darauf Berechnungen über die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Wellen in den verschiedenen Richtungen ihres Weges gründen zu können. Berechnet man nach den Berichten, welche eine Zeitangabe über die Ankunft der ersten Welle enthalten, mit Rücksicht auf die aus den Längenunterschieden sich ergebenden Zeitdifferenzen für die betreffenden Orte, die Zeitdauer der Reise der ersten Welle, von der wir annehmen, dass sie von Arica um 5 Uhr 15 Minuten nachmittags ausgieng, und berechnet man ferner aus dieser Zeitdauer mit Rücksicht auf die Entfernung der Orte die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Wellen, so ergeben sich folgende Resultate, die ich in tabellarischer Form zusammenstelle.

Weg der Welle	Entfernung in Seemeilen	Zeit der Ankunft der Welle	Zeitdauer der Reise der Welle	Geschwindigkeit der Welle in der Stunde in Seemeilen
Arica — Valdivia	1420	13. Aug. X. p. m.	5h 0m	284
„ — Chatam-Ins.	5520	15. „ I. 30 a. m.	15h 19m	360
„ — Lyttelton (N.-Seeland)	6120	15. „ IV. 45 a. m.	19h 18m	316
„ — Rapa	4057	13. „ XI. 30 p. m.	11h 11m	362
„ — Newcastle (Australien)	7380	15. „ VI. 30 a. m.	22h 28m	319
„ — Apia (Samoa)	5760	15. „ II. 30 a.	16h 2m	358
„ — Hilo (Sandw.-Inseln)	5400	14. „ II. a. m.	14h 25m	329
„ — Honolulu (Sandw.-Ins.)	5580	13. „ XII. p. m.	12h 37m	442
„ — Sandw.-Ins.	Mitt.*)	14. „ I a. m.	13h 31m	417

Aus diesen Thatsachen folgt so viel mit aller Sicherheit, dass die Erdbebenwellen, die von Arica im allgemeinen in concentrischen Wellenkreisen ausgiengen, in den verschiedenen Radien eine verschiedene Geschwindigkeit annahmen, und dass somit die Curven, welche die Wellenkämme auf der Oberfläche des Meeres beschrieben haben, je weiter sie sich vom Mittelpunct entfernten, um so unregelmäßigere Gestalten angenommen haben müßen,

*) Da die Berichte von den Sandwich-Inseln nicht in Uebereinstimmung sind, so ist es vielleicht erlaubt ein Mittel zu nehmen.

ganz abgesehen von den Unregelmäßigkeiten, welche durch Inseln, denen die Wellen auf ihrem Wege begegneten, hervorgerufen wurden. Aus der Wellentheorie und aus den Thatsachen, welche die Fortbewegung der „lunisolaren Flutwelle“ an die Hand gibt, geht aber hervor, dass die verschiedene Geschwindigkeit dieser Wellen auf ihren verschiedenen Wegen hauptsächlich abhängig ist von der Tiefe des Wassers, in welcher sie sich bewegen; denn für Wellen, bei welchen die Höhe der Welle klein ist gegen die Tiefe des Wassers, diese Tiefe aber wieder klein gegen die Wellenlänge oder Wellenbreite, gilt die Formel:

$$v^2 = gh \text{ oder } v = \sqrt{gh},$$

wo v die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Welle ist, g die Beschleunigung der Schwere und h die Tiefe des Wassers. Dass aber die Erdbebenwellen zu dieser Categorie von Wellen gehören, geht aus der Betrachtung hervor, dass die Oscillationsdauer dieser Wellen nach den Berichten von $^1/_4$ Stunde bis $2^1/_2$ Stunden (im Hafen von Lyttelton) variierte, was für Wellen mit obiger Fortpflanzungsgeschwindigkeit eine Breite von 1 Million bis 5 Millionen Fuß ergibt, gegen die dann allerdings auch die größte mögliche Tiefe des Oceans klein ist.

Wellen von so riesiger Breite bei verhältnismäßig geringer Höhe sind jedoch, obgleich sie die ganze Wassermasse des Meeres bis auf den tiefsten Grund in Bewegung setzen, im offenen Meere ebensowenig bemerkbar, als die lunare Flutwelle, und dennoch wird die Kraft, mit der sie sich an einer Küste oder in seichtem Waser brechen, eine ungeheure sein.

Es darf uns daher nicht wundern, dass die während der Erdbebenflut am 13. bis 16. August auf offenem Meere segelnden Schiffe von dem ganzen Phänomen auch nicht das mindeste verspürt haben, während es an den Küsten in der verheerendsten Weise auftrat.

Da obige Formel $v^2=gh$ auch für die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der lunaren Flutwelle gilt, so darf es uns kaum wundern, dass in Wirklichkeit die Geschwindigkeit der Erdbebenwellen im pacifischen Ocean dieselbe gewesen ist, wie die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der lunaren Flutwelle, wenn gleich die Thatsache selbst dadurch, dass sie sich theoretisch sehr einfach erklärt, ja sich sogar hätte voraussagen lassen, nichts an ihrer überraschenden Merkwürdigkeit verliert. Zählt man nämlich auf der Flutkarte nach Whewell, wie sie z. B. in Berghaus' physicalischem Atlas wieder gegeben ist, die Anzahl der durch die Isorachien (Linien gleicher Flutstunde) bezeichneten Flutstunden, welche zwischen Arica und den in obiger Tabelle angegebenen Endpuncten der Reise der Erdbebenwellen liegen, so findet man beispielsweise von Arica bis zu den Sandwichinseln $13^1/_2$ Flutstunden, bis Apia in der Samoagruppe 16, bis Newcastle 22, bis Rapa $11^1/_2$ und bis Banks Peninsula auf Neu-Seeland 19 Flutstunden. Vergleicht man nun diese Zahlen für die Flutstunden mit den in obiger Tabelle für die Zeitdauer der Reise der Erdbebenwellen gefundenen Stundenzahlen, so ist die Uebereinstimmung so vollständig, als man nur bei einem gleichsam von der Natur selbst im großartigsten Maßstabe angestellten Experimente zur Erhärtung der Wellentheorie erwarten kann.

Aus jener Formel lässt sich aber, indem wir die Geschwindigkeit v kennen und g gleichfalls eine gegebene Zahl ist, und zwar = 32. 19 engl.

Fuß, noch ein weiteres Resultat ableiten, indem $h = \frac{v^2}{g}$ ist. Es lässt sich also aus der gefundenen Fortpflanzunggeschwindigkeit der Erdbebenwellen die mittlere Tiefe des pacifischen Oceans auf den von den Wellen durchlaufenen Wegen berechnen und wir finden:

Auf dem Wege	Mittlere Breite des Weges	Mittlere Tiefe des Oceans in Faden (1. Fad. = 6 engl. Fuß).
Von Arica nach Valdivia	Längs der Küste.	1,190
„ „ „ Chatam J.	31° 0′ Süd	1,912
„ „ „ Lyttelton.	31° 10′ „	1,473
„ „ „ Rapa.	22° 48′ „	1,933
„ „ „ Newcastle	25° 42′ „	1,501
„ „ „ Apia.	16° 20′ „	1,891
„ „ „ Honolulu.	1° 25′ Nord.	2,882
„ „ „ Sandw.-I. (nach obig. Mittel.)	— —	2,565

Eine Seemeile wurde bei diesen Berechnungen zu 6075.6 engl. Fuß gerechnet.

Leider fehlen in den Meeresräumen, die hier in Betracht kommen, noch alle wirklichen Tiefenmessungen; allein um so wichtiger sind diese Resultate und es scheint eines wenigstens aus diesen Zahlen hervorzugehen, dass der pacifische Ocean seine größte Tiefe in den Aequatorialgegenden hat, und dass diese Tiefe gegen Süden allmählich abnimmt. Dasselbe Problem hat der verdienstvolle Redacteur des „Auslandes" Herr Dr. Peschel bereits im 4. Hefte jener Zeitschrift für 1869 behandelt und Tiefen berechnet, die mit den oben gefundenen nur deshalb nicht völlig übereinstimmen, weil Hr. Peschel bei seinen Berechnungen den 13. August 4 Uhr 45 Minuten nachmittags als den Zeitpunct annahm, an welchem in Arica der erste Stoß verspürt wurde und die ersten Wellen von dort abgiengen *).

Geographische Literatur.

Vergleichende allgemeine Erdkunde in wissenschaftlicher Darstellung. Von Ernst Kapp. Zweite verbesserte Auflage. Braunschweig bei G. Westermann 1869.

Die erste Auflage des Buches unter dem Titel: „Philosophische oder vergleichende allgemeine Erdkunde als wissenschaftliche Darstellung der Erdverhältnisse und des Menschenlebens nach deren innerem Zusammenhang" — reicht in die Vierziger Jahre zurück und galt damals trotz der vom Verfasser beliebten rhapsodischen Form — der Ausdruck sucht seine Berechtigung in der schwung-

---

*) Ich bedaure, dass durch meine eigene Schuld in das 5. Heft des Auslandes S. 166, das einen Auszug aus einer von mir der kais. Akademie der Wissenschaften vorgelegten Abhandlung über diesen Gegenstand brachten in Folge eines Versehens unrichtige Angaben über die berechneten Tiefen kamen.

haften, knapp gehaltenen Darstellungsweise — als die bedeutendste Erscheinung auf dem Felde erdkundlicher Disciplin im Geiste Ritter's. Der Verfasser hatte, wie keiner vor ihm, sich die Anforderungen an die Behandlung der Erdkunde klar gemacht, um ihr den Rang einer selbständigen Wissenschaft zu vindicieren; die Fülle von fruchtbaren Ideen, die das Buch aussprach und theilweise entwickelte, die geistreiche Durchführung des Stoffes, der hier zum erstenmal in ein System gefasst erschien, hatten demselben manchen warmen Freund geworben; freilich mehr in Kreisen, wo die Bedeutung der Erdkunde schon anerkannt war und die Idee des Verfassers keiner Bekräftigung bedurfte, als in solchen, wo sie für die allgemeine Erwägung hätte fruchtbar werden können. Die Schule nahm wenig Notiz davon, vielleicht, weil der Verfasser einen etwas hohen Ton anschlug, mit seinen Gedankenblitzen manchmal blendete, ohne zu erleuchten, in seiner Argumentation sich nicht durchwegs an Sichergestelltes hielt; vielleicht auch, weil jenen, die auf die Leitung der Schulen Einfluss nehmen, das Verständnis des Wertes der Erdkunde zu fern lag, um ihre Sorgfalt zu Thaten anzuregen. Man findet ja bis auf den heutigen Tag noch wenig Einsicht für die Fülle fruchtbarer Erkenntnis, für den kräftigen Hebel allgemeiner und humaner Bildung, die aus dem rationellen Studium der Erdkunde zu holen sind. Sonst könnte der geographische Unterricht in den Schulen nicht so sein, wie er leider ist. Die Erdkunde theilt hier das Schicksal unserer lieben Muttersprache, und man muß sich verwundert fragen, wie die Behandlung beider in den Schulen mit der Bedeutung zu reimen sei, die ihnen im practischen Leben nicht nur der Gebildete beilegt, sondern auch der schlichteste Verstand willig zugesteht.

Liegen doch die erkennbarsten und überzeugendsten Merkmale allgemeiner Bildung zunächst in der Art, wie der Mensch seine Gedanken in Wort und Schrift ausdrückt, sodann in der Summe und dem Gehalte dessen, was er — um mich eines läufigen Ausdruckes zu bedienen — von der Welt weiß. Im didactischen Sinne heißt das: ein rationeller Unterricht in der Muttersprache und in der Erdkunde führen am sichersten zur allgemeinen Bildung. Allerdings darf der Unterricht in beiden Disciplinen nicht so aufgefasst werden, wie man ihn in der Regel ertheilt, sondern wie er nach ihrer Natur und der richtigen Wertschätzung des Erfolges ertheilt werden soll.

Man wird bei der Muttersprache in erster Linie nicht darum besorgt sein dürfen, dass der Schüler sich in den Bau der Sprache mit ihren Formen vertiefe, sondern dass er sie in Wort und Schrift üben lerne.

Man wird bei der Erdkunde nicht Bruchstücke des Ganzen zum Lehrobject machen und diese für die geistnährende Substanz ausgeben dürfen, sondern — auf jeder Stufe des Unterrichts — von dem Grundsatze geleitet sein müßen, die Erde im Verhältnis zum Menschen und wieder diesen im Verhältnis zur Erde durch die verschiedenen Phasen von Zeit und Raum zu führen und die Oertlichkeit, wie sie sich eben der Erkenntnis darbietet, nach allen Richtungen und Beziehungen, die dem Schüler fassbar sind, zu fixieren, ganz so wie es die Erdkunde in der Ritter'schen Auffassung erheischt.

Damit ist noch nicht gesagt, dass derjenige, der die Erdkunde um der allgemeinen Bildung willen betreibt, zugleich Astronomie und Physik, Geologie und Thier- und Pflanzenkunde, Archaeologie, Geschichte und Statistik betreiben müße.

Mit diesen Fächern als Wissenschaft hat er es nicht zu thun. Aber das aus ihrem Bereich genommene, insofern es sich an eine Oertlichkeit knüpft und fasslich dargelegt werden kann, soll ihm gegeben werden, nicht nur, weil es die Oertlichkeit interessant macht und dem Gedächtnisse bewahrt, sondern insbesondere, weil diese Anknüpfung eine natürliche im täglichen Leben erprobte Vermittlerin solider Kenntnisse ist, die

den geistigen Gesichtskreis erweitern, zum Weiterfragen und Suchen anregen und — was für die Entwicklung des Characters nicht hoch genug angeschlagen werden kann, — die Gegenseitigkeit, Wechselwirkung und wunderbare Gesetzmäßigkeit im Weltganzen immer klarer zum Bewustsein bringen.

Ein solche Behandlung der Erdkunde als Hebels der allgemeinen Bildung würde dann wol auch dem wissenschaftlichen Fachmanne, ob er Physiker, Geolog, Botaniker, Zoolog, Historiker oder Statistiker sei, sehr kräftig zu Gute kommen.

Den Abschluss nun eines erdkundlichen Unterrichts, wie er eben skizziert wurde, seine höchste Stufe, aberauch sein ganzes Wesen nach unzweifelhaften Kennzeichen legt der Verfasser in der vorliegenden zweiten Auflage seines verdienstlichen Werkes dar, die im Vergleich zur ersten in vielen Puncten klarer gefasst und durchwegs durch abwägende Erfahrung bereichert erscheint. Will man die Arbeit eine Philosophie der Erdkunde nennen, so verfehlt man das Ziel nicht; nur muß man vorweg ausschließen, dass eine solche Philosophie etwas mit unfruchtbarer Speculation gemein habe. Sie illustriert im Gegentheil die lebenskräftige und nach jeder Richtung hin bildsame Idee.

Möge das Werk die verdiente Verbreitung finden und namentlich die sorgfältigste Beachtung in jenen Kreisen, wo die Bildung der Jugend Beruf ist.

M. A. Becker.

Encyclopädie zur Landeskunde von Galizien mit besonderer Rücksicht auf Geschichte, Statistik, Topographie, Orographie, Hydrographie, Geognosie, Etnographie, Handel, Gewerbe und Sfragistik u. s w. gesammelt und herausgegeben von Anton Schneider. I. Band, — I Heft. Lemberg 1868. 80 S. 8.

Das Werk erscheint in Monatheften zu fünf Druckbogen, wovon je vier einen Theil bilden. Jedem Theile wird noch ein besonderes Beilageheft beigegeben werden im Umfange von je 5 oder mehr Bogen, welches die in dem Texte der Encyclopädie bezogenen und bisher durch den Druck noch nicht veröffentlichten Urkunden, Privilegien, Grabschriften und manche andre interessante den Text erläuternde Beschreibungen enthalten wird.

Das erste vorliegende Heft des 1. Theiles umfasst den Buchstaben A und zwar den Artikel Abrahamici (die Abrahamiten) bis Annapol (ein Maierhof der Gemeinde Dymitrow, Tarnower Kreises) in Summa 109 Artikel mit sehr vielen Noten unter dem Text.

Ein dreißigjähriger Sammelfleiß des Autors liegt diesem ursprünglich in deutscher Sprache entworfenen, und nach mehrjährigen Versuchen nicht untergebrachten Werke zu Grunde. Endlich gelang es, den mit viel Mühe und Ausdauer durchgeführten, lexicographisch geordneten Text in polnischer Sprache zur Publicität zu bringen; und so sehr man einerseits bedauern muß, dass die deutsche Literatur von einem Werke, welches eine große Lücke in den Monographien einzelner österreichischer Kronländer entsprechend ausfüllt, vorläufig keinen Nutzen ziehen kann, so sehr muß andererseits gewünscht werden, dass dem vollständigen Erscheinen nicht durch das Erlahmen des patriotischen Eifers Hindernisse bereitet werden. Das Werk erstreckt sich nur auf Galizien, nicht zugleich auf die Bukowina und beschränkt sich nicht bloß auf kartographische Objecte, als da sind: Ortsnamen, Fluss- und Bachnamen, Bergnamen; es enthält auch Artikel über berühmte Kirchen, Klöster, selbst über Gasthöfe. Der Text ist mit vielen Noten illustriert und mit Hinweisungen auf die Administrativkarte vom Hauptmann R. v. Kummersberg versehen. Die Artikel sind erschöpfend, so z. B. füllt der Artikel Stadt

Andrichau 8½ Seiten. Vielleicht erlebt der Verfasser die Genugthuung, dass sein mühevolles Werk auch in deutscher Sprache erscheint und die Wege geebnet findet, die ihm früher verschlossen waren. —s—

Publicationi del circolo geografico italiano (di Torino). Decemb. 1868.

Diese erste Publication der unter dem Patronate des Prinzen Eugen von Savoyen stehenden Gesellschaft, welche im Beginne 171 Mitglieder und 13 Ehrenmitglieder (darunter die jeweiligen Präsidenten der geogr. Gesellschaften von Paris, London, Berlin, Wien, Petersburg, Genf, New-York und Calcutta, und Dr. Petermann) zählt, enthält außer der Antrittsrede des Präsidenten, Pf. Cölestin Peroglio, die von diesem verfasste launige Relation über eine zwölftägige Alpenreise (Viaggio d'Istruzione nennt sie der Autor), welche eine Anzahl von Mitgliedern, ausgerüstet mit astronomischen und physicalischen Instrumenten, unternahm. Sie erstreckte sich vom M. Cenis bis zum M. Viso und wurde nicht ohne Anstrengung zurückgelegt, so dass die Zahl der Theilnehmer mit jeder Abfallstation schmolz und zuletzt sich auf den Präses Peroglio allein beschränkte. Die Resultate waren durch Ungunst der Witterung ziemlich unbedeutend und beschränkten sich auf die nähere Besichtigung der Perforations - Vorrichtungen im großen Tunnel zwischen Modane und Bardonèche, auf einige Höhenmessungen, auf einige botanische und mineralogische Ausbeute und die nähere Bekanntschaft der Reisenden. Es wurden mehrere hohe Col's überstiegen, als der Col de la Roue, der Pass des M. Genevre, der Col Sestrières, Col. Rosset. Colle S. Giuliano, die Quelle des Po besucht u. s. w.

Die gemachten Höhenmessungen (in Meter) umfassen folgende Puncte:

M. Cenis, Zufluchtshaus Nr. 17 . . .	2107	M.
— — Hotel Jorcin, 2. Stock . .	1922	„
Rücken der Gran Tura	2376	„
Kl. M. Cenis (franz. Gränze)	2212	„
Gipfelhöhe der Strada Sollières . .	2691	„
Modane (Hotel zum goldenen Löwen)	822	„
Col des Vallée etroite	2483	„
M. Genevre (la Gullia)	1870	„
Col Sestrières	2081	„
— — Hügel beim Kreuze .	2088	„
Prato di Catinat (bei Fenestrelles) .	1799	„
Prali	1405	„
Col Rosset	2385	„
Le Selle, Haus des Schäfers Rostan .	1709	„
Colle Giuliano, Sattel	2486	„
Bobbio, Gasthaus zur Sonne	749	„
Torre Pellice	527	„
Rocca di Cavour, V' Marchisio . . .	292	„
— — Gipfel	472	„
S. Chiaffredo di Crissolo	1433	„
Balma di Rio Martin	1520	„
Lago Fiorenza	2132	„
Sorgente del Po	2048	„
Serra S. Chiaffredo	1515	„

Die Beobachtungen wurden mit den gleichzeitigen am astronomischen Observatorium in Turin verglichen, dessen Seehöhe 276 Meter beträgt. Ein Beispiel folgt als Typus der Berechnungsmethode. — s —

Die englischen Colonien und die letzten Entdeckungen im Continent Australien.

So betitelt sich eine Denkschrift des Pf. Amato Amati in der Verhandlung des lombardischen Instituts der Kunst und Wissenschaften 1868, Serie II.

Pag. 164 und 335, welcher wir folgende Daten entnehmen. Die Colonien der Engländer in Australien lassen sich mit andern nicht vergleichen, da durch das Aussterben der Ureinwohner die Colonisten Herrn des Landes sind, während sie in andern Besitzungen nur eine kleine Fraction der Bewohner bilden. Neu Südwales hat 796.662 Kiloaren und 392,589 E. (1864,5), Westaustralien 2,515.670 Kiloaren und 20.260 E., Südaustralien 223,5487 Kiloaren und 147.341 E., Vittoria (mit den Goldfeldern) 228.354 Kiloaren und 605,501 E., endlich Queenland 1,725.397 Kiloaren und 74,036 E. In Van Diemensland waren 1864 93.307 E., in Neuseeland 171.931 E. europäischer Abkunft (in 6 Jahren die vierfache Bevölkerung!). Die Einkünfte Australiens beliefen sich auf 565.000, die Ausgaben auf 5,450.000 Pf, Sterling, die Einfuhr auf 30, die Ausfuhr 26 Mill. Pf. St. Es gab 1864 9000 Kilometer Telegraphenlinien, und 1300 Kilometer Eisenbahnen. Die Anzahl der auf 3 Dampferlinien beförderten Briefe überstieg $2^3/_{10}$ oder 2.3 Millionen. Einer Aufzählung der verschiedenen Entdeckungsreisen, um das Innere zu erforschen, folgen 5 statistische Tabellen und ein Vorschlag auf Neu Guinea oder einer Insel des angränzenden Archipels eine italienische Handelscolonie zu errichten.

In der Corrospondenza scientifica di Roma vom J. 1868 steht p. 91 die Nachricht von einem submarinen Telegraphen zwischen Brest und New-York, welcher am 1. Septbr. 1869 die ersten Depeschen überbringen soll.

— s —.

Kleine Literatur. Nr. 2.

Zerstreute geographische Aufsätze in den für die Gesellschaftbibliothek eingelangten Schriften. Juli bis November 1868.

Australien und Polynesien.

On the Cap York Peninsula, Australia. By Dr. A. Rattray. (Proceed. of the Roy, geographical society London 1868).

Project for the Scientific Exploration of Central-Australien by Dr. G. Neumayer (Proceed. of the Roy. geographical society. London, Octob. 1868).

On the Geography and recent volcanic eruption of the Sandwich Islands. By Dr. Thomas Staley (Proceed. of the Roy. geographical society London 1868).

Europa. Die Alpen.

Die Seen in den Alpen. Von Dr. H. Wallmann (Jahrbuch d. österr. Alpenvereins — Wien 1868).

Balkan Halbinsel.

Itineraire en Albanie et an Roumélie. Par E. Wiet (Bull. de la Soc. de Geographic. Juillet 1868. Paris 1868).

Deutschland.

Die Externsteine im Fürstenthum Lippe. Von Dr. W. E. Giefers. (Zeitschrift f. vaterl. Alterthumskunde 3 Folge 7. Band. Münster 1867).

Zur Topographie der Freigrafschaften. Von Dr. J. S. Seibertz (Zeitschrift für vaterl. Geschichte u. Alterthumskunde 3. Folge 7, Band. Münster 1867).

Die Hochebene der Altmülalp in Baiern. Von C. Kugler (Gaea 1868 Seite 249).

Frankreich.

Résultats géneraux des Observations météorologiques à l' observatoire de Toulouse pendant l' année 1867. Par M. Daguin (Memoires de l' académie des sciences de Toulouse 1868 VI.)

Oesterreich-Ungarn.

Böhmen.

Skizzen aus dem Böhmerwalde Von L.f. r (Mittheil. des Vereins für Geschichte der Deutschen in Böhmen 7. Jahrgang und die früheren).

Skizzen zur Kenntnis der Urwälder Schlesiens und Böhmens Von H R. Göppert (Mit 9 Tafeln). — (Verhandl. d. kais. Leopoldino-Carolinischen deutschen Academie der Naturforscher Band 34. Dresden 1868).

Ueber die deutschen Ortsnamen Böhmens. Von Ign. Peters (Mittheil. des Vereins für Geschichte der Deutschen in Böhmen 7. Jahrg. 1868).

Galizien.

Ueber die galizischen Ruthenen. Von Aug. Mosbach (Jahresb. der schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur 1867. Breslau 1868).

Mähren u. Schlesien.

Die Resultate der Höhenmessungen in Mähren und Schlesien (Verh. d Forstsection für Mähr. u. Schles. 1865—1868).

Skizze einer Bodenkunde Mährens und Schlesiens (Verhandl. der Forstsection f. Mähren u. Schlesien v. Weeber 1868).

Höhenbestimmungen in der Umgebung von Brünn, Von Gustav von Niessl (Verhandl. des naturforsch. Vereins in Brünn. B. VI. 1867 — Brünn 1868)

Meteorologische Beobachtungen aus Mähren und Schlesien für das Jahr 1867. Von Ign. Weiner (Verhandl. d. naturforsch. Vereins in Brünn. B. VI. 1867 — Brünn 1868).

Oberösterreich.

Klimatische Verhältnisse von Oberösterreich mit Rücksicht auf den Sommeraufenthalt. Von Ign. Mayr (Jahrb. d. öster. Alpenvereins. Wien 1868).

Niederösterreich.

Administrativkarte v. Niederösterreich (des Vereins für Landeskunde) Sectionen Wien, W. Neustadt, St. Pölten, Pottenstein, Wolkersdorf (im Maßtab von 1" = 400°. Wien in Comission bei Artaria et Comp. 1868).

Siebenbürgen.

Gipfel-Höhenmessungen in Siebenbürgen. (Nach den Ergebnissen der Landesvermessung 1863.) Von Baron F. v. Thümen (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1868.)

Beiträge zur klimatologischen und statistischen Kenntnis der Stadt Schäßburg. Von J. Teutsch (Progr. d. ev. Gymnasiums zu Schäßburg 1866/7).

Der Rösner Gau. Eine Studie von Dan. Csallner (Progr. des evang. Obergymnasiums zu Bistritz 1864/65.

Beiträge zur Rösner Volkssprache. V. G. Bertleff (Progr. des ev. Obergym. zu Bistritz 1866/67).

Geographische u. naturhistorische Verhältnisse Mühlbachs und seiner Umgebung (Verhandl. des siebenb. Vereins für Naturw. zu Hermannstadt 17. Jahrg. 1866).

Meteorologische Beobachtungen zu Bistritz. April—December 1865 zu Hermannstadt Dec. 1865 — Ende Nov. 1866 — zu Mediasch 1865 (Verhandl. des siebenb. Vereins für Naturw. zu Hermannstadt 17. Jahrg. 1866).

Steiermark.

Ueber die mittlere Temperatur in Cilli. Von Dr. C. Jelinek (Mittheil. d. naturw. Vereins für Steiermark V. Heft Graz 1868).

Jahresbericht über die meteorologischen Verhältnisse von Steiermark, nach den Angaben von 9 Beobachtungsstationen zusammengestellt von Dr. G. Bill. (Mittheil. des naturw. Vereins für Steiermark 5. Heft Graz 1868).

Neuere Höhenbestimmungen in Steiermark. Von Dr. J. Gobanz. (Mitth. des naturw. Vereins für Steiermark 5. Heft Graz 1868).

Tirol.

Höhenbestimmungen in den Zillerthaler Alpen, von C. v. Sonklar (Jahrb. d. österr. Alpenvereins. Wien 1868).

Die westlichen Ortler-Alpen (Trafoier-Gebiet). Von Jul. Payer (mit Karte und Bild) — (Petermann Ergänzungsheft Nr. 23 zu den Mittheilungen. Gotha 1868).

Russland.

Observations météorologiques faites a l' institut des Arpenteur de Moscou Juillet — Décembre 1867. Par. J. Weinberg (Bulletin de la sociét. imp. des Naturalistes de Moscou 1867).

Esquisses de voyage en Trans-Caucasie. Par le Dr. Björkland (Bull. de la Soc. de geographic. Juillet 1868. Paris 1868).

Schweden.

Jetziger Standpunct der officiellen Statistik, Statistik des Ackerbau's und der Viehzucht. Neue Berechnung des Areals nebst der relativen Bevölkerung Schwedens 1866. Von Dr. C. Fr. Frisch in Stockholm. (Petermann Mittheil. 1868. 7.)

Die Schweiz.

Der Föhn. Vom Forstinspector Coaz (mit interessanten Detailberichten aus verschiedenen Gegenden Bündens). Jahresber. d. naturforsch. Ges. Graubündens. Chur. 1868.

Ueber die Ursachen des Föhns. Von Prof. Desor (Verhandl. der schweiz. naturforsch. Gesellsch. in Rheinfelden. 1867).

Dove, über den Schweizer Föhn und seine Heimat (Gaea 1868 S. 200).

Recherches sur le Föhn du 23. Sept. 1866 (avec 3. pl.) Par L. Dufour (Bull. de la societé vaudoise des sciences naturelles. Lausanne 1868).

Ueber Tiefenmessungen in einigen Schweizerseen. Von Denzler (Verhandl. d. schweiz. naturforsch. Gesellsch. in Rheinfelden 1867).

Bryologische Reisebilder aus der Adula. Von Dr. Wilh. Pfeffer (Ilanz, Vals, Zevreila, Amperveila, Curaletsch. das Lentathal, das Kanalthal, die Plattenschlucht und Hinterrheinquellen, der Bernhardin und Piz Moesola.) Jahresber. d. naturforsch. Ges. Graubündens. Chur 1868.

Wanderstudien aus der Schweiz. von Osenbrüggen. Schaffhausen 1867.

Meteorologische Beobachtungen in Allstäten und St. Gallen. Von K. Wehrli, M. Schuppli v. G. J. Zollikofer. (Bericht der St. Gallischen naturw. Gesellschaft 1866—1867).

Année météorologique 1865—66. Par J. Marquet (Bull. de la société Vaudoise des sciences naturelles Lausanne 1868).

(Wird fortgesetzt.)

Notizen.

Die Slaven in Europa. Das „Bulletin de la société de Geo grapnie vom Sept. 1868 enthält die Anzeige einer von Casimir Delamarre entworfenen ethnographischen Karte der slavischen Völker, die wir um einiger seltsamer Bemerkungen willen hier wörtlich mittheilen.

Die Vielheit der slavischen Sprachen und ihrer Literatur und folglich auch der slavischen Völker scheint so augenfällig, dass es kaum der Mühe lohne, für sie die Feder zu ergreifen. Und dennoch wurde diese Vielheit nicht nur bestritten, sondern seiner Zeit sogar von öffentlichen Autoritäten

ignoriert und vielmehr die slavische Einheit in Sprache und Literatur als eine unbestreitbare Sache dargestellt. Als die Deputierten-Kammer 1840 auf Anregung des Ministers Cousin eine Lehrkanzel für slavische Sprache und Literatur am Collége de France votierte, war dieser Titel, indem er den Singular statt des Plurals hinstellte, eine öffentliche Anerkennung jener vermeintlichen Einheit und blieb es bis in die jüngste Zeit

In Folge einer Brochure über diesen Gegenstand, die unter dem Titel erschien: „Die Mehrzahl statt der Einzahl (Un pluriel pour un singulier) und der Panslavismus ist in seinem Prinzip vernichtet“ — nahmen einige Deputierte den an der Hochschule sanctionierten Irrthum in Erwägung und bewirkten durch den gesetzgebenden Körper im Einvernehmen mit dem jetzigen Unterrichtsminister eine Reform in der Benennung jener Lehrkanzel. Bei der nächsten Wiedereröffnung der Collegien wird die Einzahl im Titel des Professors (für slavische Sprache und Literatur) durch die Mehrzahl „für slavische Sprachen“ ersetzt und somit der thatsächlichen und wissenschaftlichen Wahrheit Rechnung getragen sein.

Es ist jedoch nicht hinreichend, zu constatieren, dass es in der That mehrere slavische Sprachen und folglich auch mehrere slavische Völker gebe; man muß sie auch aufzählen, unterscheiden und nach ihrer Wesenheit abtheilen können. Inbesondere scheint es wichtig, diese für die heutige Lage von Europa so einflussreiche wissenschaftliche Erkenntnis auch dem minder bewanderten zugänglich zu machen.

Dies hat nun Hr. Casimir Delamarre durch die vorliegende Karte, die in politischen Kreisen verbreitet wurde, mit viel Glück versucht. Sie ist nach den besten ethnographischen Werken über die Türkei, Oesterreich und das europäische Russland gearbeitet und ihr Hauptverdienst besteht in der Art, wie diese Werke benützt sind und wie der Gegenstand selbst für den Laien fasslich gemacht und dem politischen Interesse nahegelegt wude.

Zuförderst zeigt die Karte uns die wichtige Thatsache, dass die slavischen Völker sich in zwei Gruppen sondern, in eine nördliche und eine südliche, zwischen denen drei sowol von einander als von den Slaven ganz verschiedene Völker eingeschoben sind, nähmlich die Deutschen des Erzherzogthums Oesterreich und der Erbstaaten (?), die Magyaren des Königreichs Ungarn, deren Abstammung und Sprache dem (asiatischen) Turan angehört, und die Rumänen, die eine neulateinische (?) Sprache sprechen und nebst Rumänien das russische Bessarabien, die Bukowina, Siebenbürgen und den östlichen Theil Ungarns inne haben. Im Norden dieses Völkergürtels, der sich von Baiern ohne Unterbrechung bis ans schwarze Meer hinzieht, wohnen die Nordslaven im Süden desselben die Südslaven.

Unter den Nordslaven bezeichnet unsere Karte die Ruthenen, getheilin Weiß- und Klein-Russen, dann die Polen, die Slowaken im nordwestlichen Ungarn, die Mährer und Čechen in Mähren und Böhmen.

Da die Moscoviter eine slavische (nämlich die russische) Sprache sprechen, so lassen auch diese sich geographisch zur Gruppe der Nordslaven zählen. Aber der Ursprung dieser erobernden Nation ist noch sehr unklar, und viele gewichtige Stimmen sprechen dafür, dass man sie auf türkisch-finnische Anfänge zurückzuführen habe. Bei aufmerksamer Prüfung dessen, was über diesen Gegenstand veröffentlicht wurde, kommt man zu der Ansicht, dass am Ende des 12. und im Anfang des 13. Jahrhunderts die überwiegende Mehrzahl der Moscoviter noch heidnisch und ihre Sprache nicht slavisch war. Es scheint somit erwiesen, dass sie nicht slavischen Ursprungs seien, und ist auch auf unserer Karte angedeutet. Nur wäre zu wünschen, dass man den über diese Frage schwebenden Streit in das richtige Geleise leitete, indem es sich nunmehr weniger darum handeln kann, den Ursprung der Russo-Moscoviten festzustellen, als den höhern oder geringern Grad ihrer im Lauf der Zeit erfolgter Slavisierung zu constatieren.

Unter den Südslaven verzeichnet die Karte die Slovenen in den, dem adriatischen Meer benachbarten österreichischen Erbstaaten; dann die Serbo-

Croaten, ein und dasselbe Volk mit ein und derselben Sprache (?) wiewol die erstern (die Serben) der Mehrzahl nach dem ottomanischen Reiche, die letztern (die Croaten) aber der ungarischen Krone angehören; endlich die Bulgaren, die nicht nur in Bulgarien, sondern auch in Rumelien verbreitet sind. —

Unter den auf der Karte verzeichneten Völkern nehmen insbesondere die Ruthenen unsere Aufmerksamkeit in Anspruch, welche Ruthenien oder das russische Gebiet zwischen Polen und dem Moscoviterlande bewohnen. Slavisch vom Ursprung und allein berechtigt, den Namen Russen zu führen, bietet dieses Volk in jeder Beziehung ein bedeutendes Interesse, und seine Stellung auf der Karte hat nicht verfehlt, auf seine politische Bedeutung aufmerksam zu machen. — b —

Erdabrutschung. Laut Mittheilung der „Schweiz" hat sich in Folge des anhaltenden Regens der letzten Tage die ganze Gebirgsmasse herwärts der sogenannten Denktafel am Badwege von Ragatz am 8. Jänner in Bewegung gesetzt. Die seither erfolgten Erdabrutschungen sollen so groß sein, wie noch nie zuvor, und da noch immer ein Erdsturz auf den andern folgt, alles zu befürchten sein. Auf der einen Seite sei bereits eine vollständige Thalsperre gebildet, welche den Lauf der Tamina gehemmt und dieselbe zu einem See aufgestaut hat. Damit würde die Röhrenleitung der warmen Quelle, welche die Bäder von Ragatz speist, der Verschüttung und Unterbrechung ausgesetzt sein. Die größten Tannen und Buchen sind mit den geklüfteten Erd- und Steinmassen von dem Bergabhang herabgerissen und liegen oder stehen jetzt kreuz und quer im Weg und an der Tamina.

Die Küste des Adriameeres. In den Schrift. d. math.-naturwissensch. Kl. des lombard. Instituts der Künste und Wissenschaften (Fasz. 6—10 vom Jahre 1867) veröffentlichte das wirkliche Mitglied, Ingenieur Elia Lombardini seine hydrologischen und historischen Studien über den Zustand der nordwestlichen Küsten des adriatischen Meeres, über die einmündenden Flüsse und die neuesten Arme des Po. Lombardini theilt die Nordwestküste von Rimini bis Altino, 160 Kilom. lang in die drei Theile, Aufwallung von Ravenna, Po- und Etschmündung, Lagunen von Venedig. Die nördliche Fortsetzung bis zur P^a Sdobba beträgt 90 Kilom. und hieß vormals Lagune von Capralese (Caorle). Bekanntlich lagen Ravenna, Concordia, Aquileja zur Gründungszeit am Rande der Lagune, während sie nun in ziemlicher Entfernung davon liegen. Der Tagliamento hatte zwei Mündungen, der Natisone bespülte die Mauern von Aquileja noch im 5. Jahrhundert. Um das Jahr 400 veränderte die Piave ihren Lauf, die Bifurcation bei Capo di ponte fand durch einen Bergsturz ihr Ende, und der kleine Piavon im breiten Beet zeigt die Spuren des früheren linken Armes. Der Bacchiglione, die Brenta, der Sile mündeten in die Lagunen von Venedig. Im 14. Jahrhunderte leitete man den Brenta in die Lagune von Malamocco, im nächsten in die Lagune von Chioggia und in der Mitte des 16. Jahrhunderts mit dem Bacchiglione in die Lagune von Brondolo. Im nächsten Jahrhundert wurde der Sile und die Mündung der Piave umgelegt. Die Wässer des Musone und einiger kleineren Flüsschen führte der Canale novissimo ebenfalls nach Brondolo, und der Brenta erlitt neuerliche Correctionen. Ebbe und Flut, die im mittelländischen Meere nur 30 Centimeter betragen, erreichen in den Sizygien an diesem Theile des adriatischen Meeres die dreifache Höhe. Sie sind noch fühlbar in den Lagunen, die deshalb in die „lebendige, (vordere) und tote (hintere)" Lagune eingetheilt werden. Die seichten Stellen, die bei der Ebbe über dem Wasser erscheinen, heißen in der ersten velme, in der zweiten barene, die tieferen Stellen (das eigentliche Fahrwasser) in der ersten paludi, in der zweiten valli, nach Bedarf auch durch Ausbaggerung hergestellt und unterhalten. Der Küstensaum (lido) ist zwischen 100 und 600 Meter breit, bald natürliches Erzeugnis, bald künstlicher Damm (Murazzi) 3½ Met. die Flut überragend. Als die Spartaner unter Kleomenes die Paduaner im Jahre 301 v. Chr. überfallen wollten, bestanden Lido und Lagunen bereits.

— Auch die Etsch hatte einen andern Lauf und erhielt den jetzigen nach einem furchtbaren Hochwasser im Jahre 588. Dreihundert Jahre später entstand in Folge eines Durchbruches der heutige Adigetto, und das alte Bett ward flumen vetus genannt. Im 15. Jahrhundert brach sich die Etsch zum Tartaro einen Weg, der erst im Jahre 1838 geschlossen wurde. Die Fossa Claudia des Plinius scheint der Canale di ponte lungha zu sein, der Togisonus der Bacchiglione, der Medaocus minor und major dürften zwei Arme des Brenta gewesen sein.

Zu den Pomündungen gehört auch die Lagune von Comacchio. Polybius und Strabo erwähnen bereits die Pomündungen und Plinius gibt eine genaue Beschreibung. Der künstlichen Ableitung (Po di primaro) folgte die spinetische Mündung (von der verschwundenen griechischen Colonie Spina benannt, dieser die caprasische, sagische, olanische (Po di Volano). carbonarische (Ariano oder Goro?) zuletzt die Fosse filistine (Po di Loreo). Die Etrusker vertieften die Arme, um Adria zu schützen, das am Rande der Lagune lag. Noch jetzt kann man die Lauflinie der alten Arme verfolgen. Vernachlässigung der Schutzbauten hat das Delta von Comachio (Polesine di S. Giorgio) dem Wasser preisgegeben. Durch den Bruch bei Ficcarolo im 12. Jahrhundert (1152) wurde der Polauf ganz verändert. Die Inseln, auf welchen Ariano und durch 6 Jahrhunderte die reiche Abtei Pomposa standen, schlossen mit dem Lido. Loreo's Hafen wurde versandet, der Arm bei Volano wurde zum „alten Po" und es entstanden die neuen Arme, di Scirocco, di Levante und di Tramontana, später durch Kunst jener vom Po Niro. Durch Einleitung der Apenninenflüsschen (1460) und des Reno (1526) erhöhte der Po di Primaro sein Bett und die schon mit Salzwasser erfüllte Lagune Padusa (von Comacchio) mußte durch Dämme geschützt werden.

So wie man aus der Gestalt und der Lage der Alluvionen auf das Alter derselben schließen kann, so bieten auch die netzartigen Zertheilungen des Bodens (reticole) in gewissen Gegenden der subalpinen und subapenninischen Region Anhaltspuncte, um hydrologische und historische Fragen über Epochen vor Jahrhunderten zu lösen. — s. —

Die Zukunft der Sahara. Wir geben im folgenden die Ansicht. welche Gerhard Rohlfs (Petermann Ergänzungsheft 25) aus seinen auf wiederholten Reisen in der Wüste gesammelten Beobachtungen schöpft. „Die unmittelbare Umgebung des Tsad und auch Kuka's (der Residenz des Sultans von Bornu) ist äußerst reich an Fossilien und man findet mehrere Arten, die auch in der nördlichen Wüste, unter andern bei Rhadames, gefunden werden. Das ganze wellenförmige Terrain von Kufè bis zum Tsad, jetzt ein großer, vorzugsweise aus Mimosen und Hadjiilidj zusammengesetzter Wald, war gewiss einst ein Theil der Sahara und zwar Dünenformation. Wenn man heute nur etwas tief gräbt, so stößt man auf Sand, wie man ihn in den Dünen-Regionen findet, und selbst an der Oberfläche ist die Humusformation noch nicht vollendet. Wenn die Wüste nach Norden zu vorzudringen scheint, so wird dies dadurch ausgeglichen, dass von Süden her Wald und Vegetation siegreich gegen die Wüste vorrücken; und da das Gebirge im Norden von Agadir (im Sus-Lande) bis Choms dem Vordringen des Sandes ein natürliches Hindernis entgegenstellt, so ist vorauszusetzen, dass die Wüste einst gänzlich verschwunden sein wird. Hauptursache dieses gewaltigen Fortschrittes der Vegetation von Süd nach Nord auf Kosten der Wüste und der Sanddünen insbesondere sind die in der südlichen Hälfte der Sahara herrschenden Winde. Schon (Mungo) Park bemerkte die vorherrschende Neigung der Südwestwinde. Dieser feuchte Meereswind, in der Regenzeit durch einen obern Südostwind verstärkt, führt Tag für Tag der Wüste Samenkörner und die nöthige Feuchtigkeit zum Aufkeimen zu, und er wird keineswegs durch einen andern, von Nordost oder Nordwest kommenden Wind aufgehoben, wie z. B. im Norden der Wüste der Fall ist, wo die Ostwinde von den Westwinden im Gleichge-

wicht gehalten werden und deshalb auch von einem Vorschreiten des Sandes von Osten nach Westen keine Rede sein kann. Ich denke, in 50 Jahren wird die Tintümma (nördlich vom Tsad zwischen 16 und 17° nördl Br.) nicht mehr eine krautreiche Steppe sein, sondern ein mit Mimosen bedeckter Wald und die fossilienreichen Ade-Dünen werden so reiche Weide bieten, wie heut zu tage die Tintümma, die ehedem nichts als eine Sandfläche war."

Der Canal von Darien. Nachdem das großartige Project des Canals von Darien lange Zeit geruht, oder wenigstens nur sehr lau von verschiedenen Commissionen, welche durch englische und französische Compagnien ausgerüstet und nach verschiedenen Puncten Centralamerica's gesandt wurden, in die Hand genommen worden war, hat jetzt der americanische Minister Seward seinen ganzen Einfluss aufgeboten, um dieses große Werk durch eine americanische Compagnie in Ausführung zu bringen.

Schon im 17. Jahrhundert durchforschten schottische Colonisten die Landenge von Darien, und Patterson (der Gründer der Bank von England) suchte damals Capitalisten für die Anlegung eines Schiffscanals zu gewinnen; allein alle erschraken vor dem Kostenaufwand. Seitdem ist ein solcher Kanal für den Handel von weit größerer Wichtigkeit geworden, und die Wissenschaft hat die Anlage eines solchen Werkes sehr erleichtert.

Das Ergebnis der letzten Erforschungen hat dargethan, dass die Strecke von Caledonia-Bay (oder Puerto de los Escoseces) nach dem Golf von San Miguel die beste ist, mit guten Häfen an den Endpuncten; dass die ganze Distanz von Ocean zu Ocean nur 26 (nach andern 42) engl. Meilen und die größte zu durchschneidende Höhe 135 Fuß beträgt, welche an vielen Stellen durch Schluchten bedeutend vermindert wird.

Die Kosten eines Canalbaues (von hinreichender Tiefe, um Schiffe bis zu 5000 Tonnen Gehalt zu tragen) würden sich nur auf 100 Mill. Doll. belaufen, oder ungefähr ein Drittheil der Kosten des Canals von Suez, dessen Wichtigkeit gegen den von Darien weit zurücksteht.

An der Spitze der americanischen Compagnie, welche dieses große Unternehmen in die Hand genommen hat, befinden sich die größten Capitalisten New-Yorks, und dasselbe dürfte somit endlich durchgeführt werden, wie die Eisenbahnen über den Isthmus von Panamà und den nordamerikanischen Continent. Der Congress hat bereits 40.000 Doll. für neue Vermessungen bewilligt, und Commissäre von Colombia befinden sich in Washington, um alle internationalen Fragen zu beseitigen.

Die aufgestellten Berechnungen, um den großen Nutzen dieses Werks in das rechte Licht zu stellen, zeigen, dass die Reise von New-York nach San Francisco durch einen solchen Canal um 14.000 engl. Meilen, von New-York nach Calcutta, Hongkong und Schanghai um 9500 bis 12,000 Meilen, wie von New-York nach den Häfen Südamerica's und Mexico's im Stillen Meer um 8000 bis 14.000 Meilen abgekürzt werden, und diese Differenzen — in Geld angeschlagen — werden auf 50 Millionen Dollars für das Jahr geschätzt.

Da der Handel nach dem stillen Ocean bedeutende Dimensionen angenommen hat, so würde der Wert der Waaren und Schiffe, welche jährlich diese kürzere Route nehmen dürften, auf folgende Beträge anzuschlagen sein: für die Verein-Staaten 193.168.937 Doll., für England 190.649.588 Doll. für Frankreich 67.210.809 Doll., und für andere Länder 16,987.796 Doll., also im ganzen 467.831.130 Doll. Es mag lächerlich erscheinen, diese Summen so genau aufzuführen; allein sie bezeichnen den richtigen Durchschnitt dieses Handels während der letzten Jahre — ein Verkehr, der sich täglich vermehrt.

Von welcher Wichtigkeit ein solcher Canal besonders für Californien sein würde, geht daraus hervor, dass wir 1867 223 Schiffe mit Getreide befrachteten, von denen 161 nach Europa giengen, und bis zum 15. November bereits 135 Schiffe, alle mit einem Durchschnittsgehalt von mehr als 1000 Tonnen. Gegenwärtig braucht ein Schiff für eine solche Reise ungefähr ein

Jahr bis zu seiner Rückkehr nach diesem Hafen (durchgängig über New-York), während die Benützung des Isthmus-Canals die Reise wenigstens um die Hälfte abkürzen würde. Nur auf diesem Weg würde unser fortwährend zunehmender Getreidemarkt während der nächsten Jahre eine hinreichende Zahl Schiffe heranziehen können.

Die Kosten der Benützung eines solchen Canals würden in Ballast 75 Cts. per Registertonne, für Schiffe mit Ladung 2 Doll., sowie 10 Doll. für jeden Passagier betragen. Die Regierung von Colombia soll bereits die nöthige Terrain-Concession gemacht haben, mit einem Privilegium für 99 Jahre, gegen 6 Proc. der Netto-Einnahme für die ersten 25 Jahre und 8 Proc. für die übrigen 74 Jahre; die Häfen an den beiden Endpuncten würden Freihäfen für alle Transitwaaren sein. (A. A. Z.)

Dr. G. Schmidt's Universal-Elle besteht in einem etwa 5 Schuh langen und 1½ Zoll breiten Streifen von schwarzem Waschscotton, worauf in Golddruck auf der Titelseite einerseits 92 Fuß- und Ellenmaße aller Länder der Erde in Naturgröße ohne Untertheilung, andererseits eine in Millimeter getheilte Scala von 150 Centimeter Länge angebracht ist. Der Zwischenraum enthält die übliche Untertheilung der Maße und ihr Verhältnis in Millimetern. Ein Index erleichtert das Aufsuchen. Auf der andern Seite ist außer der Millimetertheilung noch eine 48 W. Zoll lange Theilung in Linien zu finden. Zwischen beiden sind die in 2, 4, 8, 16, 3, 6 und 12 Theile getheilten Längen des Yard, der Arschine, der Wiener, bairischen und preußischen Elle, dann des alten Pariser, des preußischen, englischen, badischen, bairischen und Hamburger Fußes in Zoll und Linien oder Decimalzolle getheilt, angebracht. Dieses ist die eigentliche, mit hinreichender Genauigkeit ausgeführte Messseite, selbstverständlich mit Bevorzugung des österreichischen und Metermaßes, nach welchen als R a n d - M a ß e n u n m i t t e l b a r gemessen werden kann.

Dabei drängt sich die Bemerkung auf, dass die Praxis gewonnen haben würde, wenn die Millimetertheilung hart am Rande liefe und scharf abgeschnitten wäre. Eine beiliegende Beschreibung verbreitet sich auch über Flüssigkeitsmaße, Kornmaße und Gewichte. Aus dem angeführten geht hervor, dass die schon lange bekannte Einrichtung der Streifenmaße durch eine weit gehende Ausdehnung auf alle Hauptmaße so zu sagen potenziert und ein Instrument geschaffen wurde, das in sehr vielen Fällen genügende Auskunft zu geben im Stande ist. Schade, dass der Unternehmer nicht die neuesten Berichtigungen der Verhältniszahlen zu Grunde gelegt hat, und man veralteten Angaben begegnet. So z. B. erscheint der Wert des Meters in Wienerfuß mit $3,_{164557}$ angegeben, während er durch Struve auf das richtigere Verhältnis $3,_{163788}$ zurückgeführt wurde. Dieser Fehler geht somit in alle abgeleiteten Verhältniszahlen über. So ist z. B. der Myriameter mit $5274,_{26}$ statt mit $5272,_{915}$ W. Klaftern, die Hectare mit $2781,_{7}$ statt mit $2880,_{368}$ W. □ Klaftern angegeben, oder mit $1,_{7386}$ statt $1,_{73773}$ Joch. Auch der alte Pariserfuß erscheint statt $1,_{02771}$ mit $1,_{0279585}$ W. Fuß aufgeführt. Die Angaben wären daher einer genauen Revision zu unterziehen. Das practische Messen erleidet durch diese Unrichtigkeiten keine Einbuße, weil die Fehler zu klein sind; aber bei Berechnungen werden sie bereits sehr merklich, wie das Beispiel von der Hectare zeigt. Die Bequemlichkeit beim Gebrauche des Messstreifens liegt in der leichten Transportabilität des Röllchens. Eine Genauigkeit, wie sie der Gelehrte bei seinen Untersuchungen braucht, kann der Streifen nie gewähren; dazu gehörte ein fester Stab, dessen 8 Seitenkanten 8 sehr genau getheilte Skalen enthalten können, wobei ein verschiebbarer Nonius noch kleinste Bruchtheile anzugeben vermag. Für den Gebrauch des gemeinen Mannes im Handel und Wandel dürfte die Schmidtsche Universalelle sich als zu compliciert bewähren, viel entbehrliches enthalten und zu theuer sein; selbst die Damen werden sie kaum gegen den gewohnten Centimeter vertauschen wollen, da dieser jedenfalls zum Ablesen vortheilhafter nummeriert ist. —s—

Budhatempel in Russland. Dass in Südrussland auch buddhistische Tempel bestehen, dürfte kaum in Deutschland bekannt sein. Es möchte daher die Notiz interessieren, dass vor kurzem in einem Dorfe des Gebiets der donischen Kosaken ein neuerbauter buddhistischer Tempel durch Priester dieser Religion auf's feierlichste eingeweiht worden ist. Die Feier hatte eine Menge Wallfahrer, zum Theil aus großer Entfernung, herbeigezogen. Wie die „Russische Zeitung" meldet, hatten früher die buddhistischen Kalmüken als Nomaden statt der Tempel nur größere Filzkibitken, die zehnmal im Jahre von einer Stelle zur andern geschafft wurden. Seit den vierziger Jahren haben sie angefangen sich hölzerne Tempel, „Churule" genannt, zu erbauen. Gegenwärtig haben bereits 13 kalmükisch-kosakische Sotnien solche Tempel.

Edelsteine. Nach der Times erreichte der Wert der 1868 in Großbritanien importierten Edelsteine und Diamanten die Höhe von 39.656 Pf. St. An dieser Summe participierten die egyptischen Häfen mit 16.950 Pf. St., die Inseln St. Croix, St Thomas und St. John mit 4115 Pf. St. und Brasilien mit nur 300 Pf St.; im J. 1863 exportierte letzterer Staat Edelsteine im Wert von 38.790 nach dem Vereinigten Königreiche. — Perlen wurden in Großbritannien im vorigen Jahr im Wert von 37.701 Pf. St. gegen 76.595 Pf. St. in 1863 importiert. Das größte Quantum kam von den Inseln St. Croix, St. Thomas und St. John, der Rest aus den am Mittelmeer und rothen Meer gelegenen egyptischen Häfen.

Regenmenge in England. Den meteorolog. Notizen des statist. Bureau's zufolge beträgt die Regenmasse, welche während des Jahres 1868 aus dem Greenwicher Observatorium gemessen wurde, 25. 2" oder genau einen Zoll mehr, als die durch die letzten 28 Jahre bestimmte Durchschnittszahl. Anders ausgedrückt, kamen während des abgelaufenen Jahres durchschnittlich 2.545 Tonnen Regen auf jeden Acre Landes. Der Census von 1861 gibt aber 37,324,883 Acres für England und Wales an, und es waren demnach in Großbritannien 94,991,827,235 Tonnen, oder 21,278,169,300,640 Gallonen Regen gefallen. Da aber die Einwohnerzahl nach dem zweijährigen Census 21,649,377 beträgt, so kommen auf jeden Bewohner von England und Wales während des Jahres 1868 982.853 Gallonen Wasser. Es regnete im ganzen Jahre nicht weniger denn an 143 Tagen, und nur fünf Wochen waren völlig frei von Regen.

Mont Cenis. Im Jahre 1868 sind die Arbeiten am Mont Cenis um 1320 Meter fortgeschritten (638,60 auf der südlichen und 681,50 auf der nördlichen Seite). Bis zum letzten December 1868 waren von den 12,220 Metern Länge des ganzen Tunnels 9166,80 M. zurückgelegt (5363,10 auf der südlichen und 3803,70 auf der nördlichen Seite), verbleiben also noch 3054 Meter, d. h. weniger als ein Viertel.

Hannibal-Strasse. In den Verhandlungen der k. Deputation für vaterländische Geschichte der Romagna (Bologna 1868) führt Dr. Pasquale Amati den Beweis, dass auf jener alten Straße, die von Arezzo über Chiusi nuovo, Bagno, Galeata nach Forli führt, und auf welcher viele feindliche Einfälle nach Mittelitalien nachweisbar sind, auch Hannibal auf seinem Zuge nach Rom die Apenninen überschritten habe.

Triumviren-Insel. Dr. Alois Fratti berichtet (in der Verhandlung d. k. Deputation für vaterl. Geschichte Bologna 1868) über jene Reste von Brückenpfeilern am Ufer der Reno, welche zwar schon 1845 entdeckt, aber in ihrem Zwecke nicht erkannt wurden. Sie zeigen, dass die alte Römerstraße in der Emilia in einer Entfernung von ungefähr 130 Meter von der heutigen Straße lief, und geben zugleich Aufschluss, wo die *Insula congressi triumviralis* sich befand, auf welcher nach den Berichten der Geschichtschreiber (Suetonius, Plutarch, Dion, Florus, Appian und anderer) die Triumviren Octavian, Antonius und Lepidus eine dreitägige Conferenz hielten.

Monatsversammlung der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien am 23. Februar 1869.

Vorsitzender: Dr. Ferd. v. Hochstetter.

An geographischen Neuigkeiten theilt der Vorsitzende mit: Vorläufige Nachrichten über Dr. G. Schweinfurth's neue Reise nach den Nilländern in Central-Africa; — eine Karte der Kaucasus-Länder mit der neuen administrativen Eintheilung, nebst Notizen über die Ersteigung des Elbrus und Kasbek durch Freshfield, Moore und Tucker 1868; — eine Karte der Fidschi- (Viti)-Inseln, nebst einem Aufsatz über die Colonisierung dieser Inseln und Dr. Ed. Gräffe's Reise im Innern von Viti-Lewu: — eine Karte von Costarica von A. v. Frantcius; — Curtius, Topographie von Athen von J. Spörer; sämmtlich freundliche Zusendungen von Herrn Dr. Petermann in Gotha, die im nächsten Hefte seiner geographischen Mittheilungen erscheinen werden. Insbesondere macht der Vorsitzende auf die Vorbereitungen zur nächsten Nordpol-Fahrt aufmerksam, von denen eine Zuschrift Dr. Petermanns Nachricht gibt:

Am 20. Februar wird der Dampfer „Bienenkorb" Bremerhaven verlassen, um sich mit der doppelten Mission nach den Nordpolar-Regionen zu begeben: der Robbenjagd obzuliegen und als Entdeckungs-Expedition in die Central-Polar-Region vorzudringen, nach demselben Plane und auf demselben Wege, auf dem die „Germania" (alias „Grönland") im vorigen Sommer einen ersten Versuch machte.

Die Expedition ist ein Privat-Unternehmen des Herrn Albert Rosenthal in Bremerhaven, der sich seit jeher warm für die Polarwelt interessiert hat und seit einiger Zeit alljährlich zwei Dampfer auf den Robbenschlag und Walfischfang aussendet.

Der „Bienenkorb" segelt am 20. Februar direct nach der Insel Jan Hayen, benutzt hier zunächst die sogenannte Robben-Saison, um sich einen guten Fang zu sichern, und beginnt spätestens im Juni oder Anfang Juli seine Entdeckungsreise längs der Ostküste Grönlands nach Norden

Als wissenschaftlicher Begleiter der Expedition befindet sich auf dem Schiff der Physiker und Astronom Dr. F. J. Dorst aus Jülich, der ebenfalls zu den frühesten Freunden deutscher Nordpolar-Forschungen zählt, und seit 4 Jahren darauf brennt, seine Dienste dieser Sache zu weihen. Dr. Dorst wird sich die genaue Aufnahme der Ostküste Grönlands, die physicalischen Verhältnisse des Meeres, so wie gute magnetische und meteorologische Beobachtungen zur Hauptaufgabe machen, und unter andern ein geeignetes Boot mit den tüchtigsten Leuten zur Verfügung gestellt erhalten, um am Land seine Vermessungen und Beobachtungen anzustellen.

Der „Bienenkorb" ist ein Schraubendampfer von 186 Commerzlasten und 65 Pferdekraft, von starker Bauart, eigens für die Eisschiffahrt eingerichtet, unter dem Befehl des Kapitän Hagens mit einer Mannschaft von

55 Personen, und verproviantiert auf 8 Monate, so dass er bis Ende October ausbleiben kann.

Wenn die Fahrt der „Germania" vom 24. Mai bis 10. October 1868 als die erste kleine Pionierfahrt deutscher Entdeckungs-Expeditionen zur See zu betrachten ist, so kann die Expedition des „Bienenkorb" als der Vorläufer zu der eigentlichen zweiten deutschen Nordpolar-Expedition angesehen werden, zu deren Ausrüstung sich gegenwärtig Kapitän Koldewey an der Unter-Weser befindet, nachdem derselbe die Ausarbeitung seines Berichtes über die erste Expedition vollendet hat, der nebst Beiträgen vom Geheime-Rath Ehrenberg, Prof. Keferstein, Dr. K. von Seebach, A. Petermann zu möglichst baldigen Publication bestimmt ist.

Die J. G. Cotta'sche Buchhandlung in Stuttgart hat der geographischen Gesellschaft auf gütige Verwendung des Herrn Dr. Peschel ein Exemplar der von diesem in so ausgezeichneter Weise redigierten Zeitschrift „das Ausland" zur Verfügung gestellt.

Als neu eingetretene Mitglieder werden bezeichnet die Herren: Rudolf Edler von Arthaber, Kaufmann in Wien; Franz Wiedenhofer, Philolog in Wien; Ernst Marno in Wien.

Die während der Sitzung ausgestellten Kartenwerke aus der jüngsten Zeit enthielten zwei Serien. Die eine, speciell die Nordamericanischen Vereinstaaten betreffend und dortiges Erzeugnis, waren der Gesellschaft von Seiner königl. Hoheit dem Herzog Wilhelm von Württemberg in freundlichster Weise zur Ansicht überlassen worden, und wurden von Herrn General-Kriegscommissär von Streffleur mit interessanter Beziehung auf die Kartographie überhaupt besprochen. (Der Bericht folgt in der nächsten Nummer unserer Mittheilungen.) Die zweite Serie enthielt Karten europäischer Firmen, durch die Gefälligkeit von Artaria und Comp. in Wien zusammengestellt, und wurde von Herrn kais. Rath A. Steinhauser mit gewohnter Sachkenntnis besprochen. (Auch diesen Bericht müßen wir aus Mangel an Raum im nächsten Hefte der Mittheilungen nachtragen.)

Herr Dr. J. E. Polak berichtet, dass Herr Dr. Hausknecht, welcher in botanischen Zwecken von der Genfer Gesellschaft in den Orient geschickt, vor zwei Jahren Wien passierte, und welchen der Berichterstatter damals mit Empfehlungsschreiben versah, wieder auf seiner Rückreise glücklich in Wien angelangt sei.

Dem genannten Doctor gelang es nebst den vielen botanischen Schätzen besonders im Gebiete der Doldenpflanzen, welche er sammelte, auch in geographischer Beziehung die Quellen des Karun (des Eleus der Griechen) zu erforschen und die Gebiete der Luren und Bachtiaren aufzunehmen. Diese interessanten Gegenden waren wegen der räuberischen Einwohner und wegen der geringen Autorität des Schah für Europäer sehr gefährlich oder fast unzugänglich. Selbst dem berühmten und von England unterstützten Rawlinson gelang es nicht bis dahin (nämlich in das Qellengebiet) vorzudringen. Durch eine glückliche Verkettung der Umstände, nämlich durch Zwiespalt unter den Stämmen und dadurch wachsende Kraft des jetzigen Gouverneurs Uwäis Mirza, eines Freundes und

ehemaligen Clienten des Dr. Polak, gelang es ungefährdet diese Gebiete zu durchstreifen, zu sammeln, ja Pläne aufzunehmen, welches im Orient immer eine sehr bedenkliche Aufgabe ist. Hoffentlich werden wir bald ausführliche Berichte von Dr. Hausknecht lesen. Uns freut es jedenfalls einen Mann zu sehen, der würdig in die Fußstapfen des leider zu früh verschiedenen Dr. **Kotschy** zu treten berufen ist.

Prof. Dr. v. Hochstetter stellt in einem Vortrage (siehe die vorliegende Nummer der Mittheilungen) die Beobachtungen über die Flutwelle im pacifischen Ocean am 13—16. August während des großen Erdbebens in Südamerica zusammen und bespricht die Folgerungen, die sich daraus auf die Geschwindigkeit der Wellenbewegung überhaupt, auf die Beziehung der genannten Flutwelle zur lunaren Flutwelle (Ebbe und Flut) und auf die Tiefe des pacifischen Oceans ziehen lassen.

Herr J. Vinc. Goehlert begründet in einem Vortrage über keltische Ortsnamen in Niederösterreich (er folgt im nächsten Hefte der Mittheilungen) die Ansicht, dass abgesehen von den Ortsbenennungen, welche auf der Peutinger'schen Tafel in Ufer-Noricum verzeichnet sind, selbst noch in den heutigen Ortsnamen keltische Formen und Spuren von keltischen Wörtern zu Tage liegen und, wenn man beim Studium die Ortsnamen mit Bezug auf Bedeutung nach gewissen Grundsätzen in Grund- und Bestimmungswörter zerlegt, sich bei einiger Kenntnis der keltischen Sprache solche Wörter aus den niederösterreichischen Ortsnamen herausfinden lassen.

An die P. T. Mitglieder der k. k. geographischen Gesellschaft.

Der noch ausständige Band „Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft für die Jahre 1866 und 1867, redigiert vom Herrn Bergrath ***Franz Foetterle,****" ist erschienen und wird demnächst versendet werden.*

Für die Redaction verantwortlich der General-Secretär M. A. Becker.

Druck von F. B. Geitler, Albrechtgasse 4.

№ 5. **Mittheilungen** 1869.

der

k. k. geographischen Gesellschaft

in Wien.

Ausstellung von neuen Kartenwerken.

In der Monatsversammlung der k. k. geographischen Gesellschaft am 23. Februar 1869 wurde eine so bedeutende Zahl von Karten (meist aus dem Jahre 1868) vorgelegt, dass nur ein Theil derselben zur Aufstellung kommen konnte und der Rest zur Besichtigung auf den Tischen in Bereitschaft lag.

Einen Theil der Schaustellung und zwar den interessantesten bildete jene Suite von Karten, welche Se. königliche Hoheit der Herzog Wilhelm von Württemberg aus America mitgebracht und mit freundlichster Bereitwilligkeit der Gesellschaft zur Verfügung gestellt hatte. Die für die Ausstellung ausgewählten Karten waren folgende:

1. Vermessungs-Uebersichtskarte vom General-land-office. Director John Wilson. 1867. 2 Bl. 1867.

Die vermessenen Theile mit der Bezeichnung in abgetheilte und nicht abgetheilte Townships (Landdistricte) zu 36 engl. Quadratmeilen (etwas mehr als eine halbe österr. Quadratmeile), kein Maßstab, weil parallele Construction mit gleichen Breitegraden. Fundorte von Gold, Silber, Kupfer, Quecksilber, Eisen, Zinn, Kohlen, Asphalt, Oelquellen. NB. Geologische Aufnahme unter einem mit der geometrischen.

2. Karte der vereinigten Staaten zwischen dem Mississippi und dem atlantischen Ocean. 4 Bl. (1 : 3 Mill.) Vom Kriegs-Departement zu den Reports über die Pacific-Eisenbahn-Tracen 1865—8. Nach verschiedenen Aufnahmen von Dir. Warren unt. d. Dir. v. Aurelian v. Emory Humphreys. 1854—8. Terrain, wo Aufnahmen stattgefunden haben.

3. Operationskarte (aufgezogen) von Mittel- und Ost-Tenessee. Photolithographie. Zum Gebrauche der Armeen am Ohio und in Cumberland. Von Capt. Michler, im Ing.-topogr.-Corps 1862. Eisenbahnen roth eingetragen (Ohne Maßstab.)

4. Anthracit-Kohlen-Karte mit der Communication bis New-York. Unter der Direction von Dutton-Steele, von W. Lorenz, Ing.-Assistent 1856. 1″ = 5 M. oder ($\frac{1}{[illegible]}$) der Natur.

5. Die Kohlenfelder von Pennsylvanien. Von Ph. Sheafer, Civil- und Montan-Ing. 1864. 5″ = 8 M. ($\frac{1}{[illegible]}$)

6. Topogr. Karte des Districtes Columbia, aufgenommen 1856—9 von A. Boschke. Bei Lelliand, Blanchard und Mohun, Washington 1861. ($\frac{1}{[illegible]}$)

7. West-Ende des großen Sees (L. Superior) mit der S. Louis-Bai in $\frac{1}{11000}$ (Die Stadt Superior auf 250 engl. Quadratmeilen = 11½ deutschen Quadratmeilen angelegt. und auf 4 Mill. Einwohner berechnet.)

8. Militär-Karte (topogr.) d. Umgbg. v. Harpers-Ferry-Va. von Cpt. Michler vom topogr. Ing.-Corps. Aufnahme von 1863. 4′ = 1 Meile ($\frac{1}{15840}$), Terrain schraffiert mit Schichten von 20′ Abstand, zeigt den Zusammenfluss des Potomac und Shenandoa und die Defension der Passage über die Blue-ridges.

9. Operations-Region zwischen Richmond und Petersburg mit Angabe der Verschanzungen. 1865 Vom Ingenieur-Corps des Kriegs-Departements ($\frac{1}{50000}$).

10. Karte zur Belagerung von Charleston und seines Hafens (Fort Sumter). 1863—4. Zum Rapport des Generals G. A. Gillmore. 1′ = 5000′ ($\frac{1}{60000}$) Mit Horiz.-Ansicht des Hafeneingangs.

11. Fort Sumter nach der Einnahme am $^{18}/_{2}$ 1865. Mit Aufrissen und Durchschnitten. ($\frac{1}{300}$) Zum Rapport des Generals G. A. Gillmore.

12. Zwei photograph. Marschkarten, Oleaten als Original. Negative Bilder, auf welchen der Grund dunkel, die Schrift weiß erscheint.

13. Militär-Karte der Märsche der Armee der vereinigten Staaten unter dem Commando des Generals Sherman. 1863—4. Gezeichnet von Konrad, St. Louis 1865 ($\frac{1}{1267200}$).

14. Umgebung von New-York. Mehr See- als Landkarte. Von A. D. Basche, Inspector der Küsten-Aufnahme. Bei A. Dripps in New-York. [illegible]

15. Karte d. St. Mississippi. Colton & Comp. New-York 1867. 10 Ml. = 1″ ($\frac{1}{633600}$).

16. Umgebung von Petersburg, Belagerungskarte. Officielle Karte ($\frac{1}{10000}$).

Alle Karten wurden vom Chef des topogr. Kriegs-Bureaus Sr. königl. Hoheit dem Herzog Wilhelm von Württemberg zum Geschenke gemacht.

An diese Karten, theils topographische, theils Kriegskarten, denen zur Uebersicht noch die Generalkarte von Nordamerica vom Oberst Rosa eingereiht wurde, knüpfte Herr General-Kriegskommissär Ritter von Streffleur folgende Bemerkungen:

Die politische Uebersichtskarte von Nordamerica vom Oberst Rosa beruht auf Typendruck. Sie zeigt uns die Staatengränzen nach den Längen- und Breitengraden, ein Verhältnis, das sich nur so lange halten kann, bis die Aufnahmen der einzelnen Staaten durchgeführt sind und der Ueberfluss an culturfähigem Boden zu keinen Gränzstreitigkeiten mehr führt. Mit der Zeit werden aber jedenfalls natürliche Gränzen zwischen den Staaten festgestellt werden, sobald sichere kartographische Grundlagen es möglich machen, von dem Nothbehelf der ersten Gränzbestimmung abzugehen.

Die Vermessungs-Uebersichtskarte vom General-land-office 1867 in zwei Blättern ist mit Vierecken, nach abgetheilten und nicht abgetheilten Townships versehen. Jedes der Vierecke enthält 36 englische Quadratmeilen Aus dieser Karte sind zwei Eigenthümlichkeiten der americanischen Vermessungsarbeiten zu entnehmen:

1. entspricht der Entwurf der Karte den neuesten in Europa eingeführten sogenannten „Gradabtheilungskarten." In Oesterreich z. B. stehen wir am dritten Beginne von Generalstabskarten. Zuerst zu Kaiser Josefs Zeiten wurden die Landestheile, dort und da isoliert, ohne Zugrundlegung

einer allgemeinen Triangulierung aufgenommen; und als man aus den Einzelarbeiten eine Monarchiekarte zusammenstellen wollte, passten die verschobenen Gränzen nicht an einander. Man begann daher von vorn (unter Kaiser Franz) mit einer trigonometrischen Vermessung. Bei der großen Ausdehnung der Monarchie sah man sich aber veranlasst, den unvermeidlichen Fehler, der sich bei der Reduction der Kugelfläche auf die Ebene des Papiers ergeben muß, dadurch zu verringern und zu vertheilen, dass man bei den Vermessungen ein mehrfaches Coordinaten-System auf verschiedene Meridiane basierte, so auf den Meridian von Wien für Niederösterreich, auf den Meridian von Prag für Böhmen, auf den Meridian von Ofen für Ungarn u. s. w. Auch hierbei zeigten sich die Gränzblätter jedes an sich annähernd richtig dargestellten Landes je nach ihrer Entfernung vom mittelsten Meridian immer mehr verschoben. Erst im Jahre 1869 begann man bei der theilweisen Neuaufnahme mehrerer Länder — zunächst von Tirol — mit dem System der Gradabtheilungskarten.

Es hatte nämlich schon in den Vierziger Jahren der k. preußische General von Beyer — befürwortet von Alexander v. Humboldt — den Vorschlag gemacht, durch Gradmessungen das trigonometrische Netz aller europäischen Staaten in Uebereinstimmung zu bringen und Karten nach dem gleichen Maßstabe von 1 : 100.000 zu entwerfen, deren Blätter nicht durch Rechtecke, sondern nach der Richtung der Meridiane und Parallelkreise von Trapezen umrahmt sind. Nach diesem Systeme arbeiten bereits Preußen, Sachsen und Oesterreich, und, wie wir hier sehen, auch America.

Die zweite hervorzuhebende Eigenthümlichkeit besteht in dem, dass in America die geologisch festgestellten Fundorte von Gold, Silber, Kupfer, Quecksilber, Eisen, Zinn, Kohlen, Oelquellen, Asphalt etc. gleich in die geometrische Darstellung mit aufgenommen werden.

Nr. 15 zeigt die Karte eines einzelnen Staates, nämlich Mississippi von Colton 1 : 633.600.

Nr. 6, 7, 14 sind topographische Detailkarten,

6. vom District Columbia 1861, 1 : 15.840,

7. das Westende des Lac superior 1861, 1 : 32.000 mit dem Grundplane einer Zukunftsstadt, auf 250 englische Quadratmeilen ($11^1/_2$ österr. □ Meilen) berechnet,

14. die Umgebung von New-York, 1 : 78.400.

Diese Karten geben Zeugnis von dem Vorbedacht der Americaner. Sie tracieren den Plan ihrer Zukunftsstädte in der Natur, bestimmen zuerst das Netz der möglichen Communicationen zu Wasser, wie auch Bahnen, und überlassen es nun dem Willen der Bauunternehmer, da oder dort Bauten auszuführen. Alles Detail unterordnet sich dem allgemeinen Plane.

In Wien war nach dem Auflassen der Festung fast ebenfalls tabula rasa; aber wir haben heute noch keinen allgemeinen Grundplan für das zukünftige Wien. Erst wenn durch Hochbauten alles verbaut sein wird, wird man an die technischen Anlagen für den Handel, die Verbindung der Eisenbahnen mit dem einstigen Hafen u. s. w. denken!

Technische Karten.

Nr. 4, 5 sind geognostische Karten der reichen Kohlenlager in den Alleghanis,

4. jener westlich von New-York, verbunden mit der Darstellung der Eisenbahnverbindungen 1 : 316.800,

5. die Kohlenfelder von Pensylvanien, 1 : 101,376.

Nr. 2. Ist eine Karte der Staaten zwischen dem Mississippi und dem stillen Ocean, 4 Blätter, 1 : 3 Millionen. 1865– 1868. Mit dem Entwurf von 3 Eisenbahnlinien, zu den Reports über die Pacific - Eisenbahn - Erforschung gehörig. Mit Terrainzeichnung, aber merkwürdigerweise ohne Höhenmessungen

Weiter folgen 8 Kriegskarten und Pläne.

Nr. 3 eine Operationskarte von Mittel- und Ost-Tenessee. 1862. Photolithographie ohne Maßstab.

Nr. 9 das Operationsfeld zwischen Richmond und Petersburg, mit den Verschanzungen der Vertheidiger und Angreifer. 1865. 1 : 80.00. Vom Ingenieur-Bureau des Kriegsdepartements.

Nr 13 Militärische Karte der Streifzüge unter Commando des General Sherman. 1863—1864. 1 : 1.267.200. St. Louis 1865.

Nr. 8. Die Befestigungen von Harpers-Ferry-Va, am Zusammenfluss des Potomac und Shenandoah, aufgenommen 1863. 1 : 15.840. Das Terrain mit Schichtenlinien und Schraffen. Schichtenabstand 20 Fuß.

Nr. 10. Plan der Belagerung von Charleston 1863 und 1864. 1 : 60.000.

Nr. 11. Das Fort Sumter nach der Einnahme 1865 1 : 600, Mit Aufrissen und Profilen.

Nr. 16. Die Belagerung von Petersburg 1 : 10.000 officielle Ausgabe.

Nr. 12. Zwei Blätter, negative Bilder, wie die Officiere sich dieselben auf präpariertem Papier erzeugten.

Zum Schluss erlaube ich mir noch auf eine Karte hinzuweisen, die die vorzügliche Befähigung jenes Mannes für kartographische Arbeiten darthut, der uns heut durch die Ausstellung der americanischen Karten erfreut hat. Es ist eine Aufnahme des Passes von Mezzovo im Pindusgebirge 1: 115200, welche unser verehrtes Mitglied, Se. königliche Hoheit, Wilhelm Herzog von Würtemberg im Jahre 1851 als österreichischer Hauptmann selbst ausgeführt hat.

Es trieb ihn damals schon der Drang nach Länderkenntnis in die ungekannten Gegenden Albaniens, und heute bringt er uns wieder persönlich geographisches Material aus America.

So lag die Verbreitung des Wissens dem königlichen Prinzen stets am Herzen. Er war unablässig für die Wissenschaft thätig. Und überall, wo Oesterrich in Gefahr stand, in Italien, Holstein und Böhmen, finden wir wieder unsern Prinzen tapfer und mannhaft streiten. Die höchste Auszeichnung für Tapferkeit, der Maria-Theresien-Orden, schmückt dessen Brust.

Sie erlauben mir daher meine Herren, Se. k. Hoheit unsern Dank für die huldvolle Unterstützung der geogr. Gesellschaft auszusprechen und den Wunsch beizufügen, dass sein rastloses Streben uns ein Vorbild für unser eigenes Wirken sein möge.

Außer den americanischen Karten waren ausgestellt:

Spanien, Provinzkarten des Obersten Fr. Coello.
Burgos, Salamanca. Cadix, 1:100.000. Meridian v. Madrid.

Schweden, Topogr. Karte zwei Sectionen: Upsala, Halmstad 1:100.000.

Russland Generalkarten 1) Kiepert 6 Bl 1:3 Mill. 2. Auflage.
2) Petermann 6 Bl. 1:3,7 Mill. als Gegenstück.
3) Russ. Gen.-Stabskarten. Blatt Kischenew, — Sewastopol.

Ethnographische Karte der Westslaven. 2 Bl. 1 = 4,2 Mill.

Russland in Asien. Generalkarte. 2 Bl. 1865. Mit einem Plane von Irkutsk (1:8,4 Mill.)

Turkestan. 1 Bl. (1:4, 2 Mill.,) und 1 Bl. Süd-Turkestan derselbe Maßstab.

Karte der Residenzschaft Banjoemans auf Java. 3 Bl. 1:100.000 unter der Leitung d. Oberst-Genie-Dir. Schierbrand, zusammengestellt v. Llt. Bejerink u. a., Leitung d. Steindrucks durch Oberst Besier.

Routenkarte von Abyssinien v. G. Ravenstein, als Ergebnis aus 21 Reiseberichten, mit Text darüber, dem eine allg. Einleitung vorangeht. 1″ = 10 M = $\frac{1}{633.600}$.

7 topogr. Blätter von Athen, Text v. Ernst Curtius, vom pr. Major Strantz in Schichten. Athen und Piräus zusammen in $\frac{1}{25000}$. Athen und Piraeus allein in $\frac{1}{10000}$.

Des gewes. Obersten Rosa, topogr. und Eisenbahnkarte des americ. Continents. 1 Riesenblatt in 1″ = 70 M. ($\frac{1}{4.435.200}$) (Merid v. Washington). Typendruck. Zeitdifferenz in Uhrblättern dargestellt.

Geolog. Karte d. österr. Monarchie ($\frac{1}{576000}$) Bl. 10 Dalmatien.

Orientierungskarten, Schönbrunn und Hietzing. 1 Zoll = 100 Klafter ($\frac{1}{7200}$) auf 24 Bl. berechnet, bis Vöslau und Reichenau ausgedehnt.

Administr.-Karte von N.-Oest 9 Bl. zusammengefügt. ($\frac{1}{288000}$).

Koch Eisenbahnübersicht mit Text, alle halbe Jahr regelmäßig erneuert, mit Nebenkärtchen.

Telegrafenkarte der Hauptlinien zwischen England und Indien von James Wyld. (1:9,8 Millionen).

L. Ravenstein's Karte von Deutschland. Hildburghausen, Bibl. Inst, 1868. 12 Blätter mit einem Suppl.-Bl. (1:850.000.) Aus derselben werden 19 Blätter Specialkarten für den Meyerschen Atlas hervorgehen.

Von der Reimann'schen Karte von Deutschland (1: 200.000,) sind, an neuen Blättern bei Flemming in Glogau erschienen die Blätter: 75. Berlin 83 Rotterdam. 182 Schweinfurt, 184 Hof, 212 Paris.

Ost-Preußen Gen.-St.-Kart. (1:100.000) die Blätter: 41 Danzig, 30 Insterburg. 31 Gumbinen 49 Mehlhemen. 70 Kletzko.

Sachsen. G.-St.-K. (1:100.000,) die Blätter: 8 Borna, 10 Dresden, 14 Lang-Bernsdorf, 19 Zittau.

Würtemberg, die Höhenkarte von Major v. Dürrich, in Verbindung mit geologischen Durchschnitten.

Uebersichtskarte von Baden, vom großherzoglich. Generalstab. (1:400.000.)

Karte von Baiern von J. B. Pfeiffer, (ohne Gradierung) in 62 Bl. in ($\frac{1}{125000}$) Blt. 1–4, 6–9, 12—15, 18—21.

Seekarten d. preuß. Marine. Eider-Mündung (1:50.000.) Elbemündung Elbe, Weser und Jahde. (1.100.000) (Helgoland 1:50.000.)

Frankreich. Große General-Stabskarte. (1:80.000.) 9 Blätter.
N. 208 Séverac. 210 Orange 234. Arles. 231 Castres. 246 la Couronne, dann die Gränzbl. gegen Italien: 160 Vallorcine, 169 Tignes, 190 Aiguilles, 201 Laroche.

Belgien, topograph. Karte. ($^1/_{40000}$) die Blätter: 1 Eschen, 5 West-Capelle, 27 Proven.

Der kais. Rath Steinhauser begleitete die Karten mit kurzen Notizen, indem er auf einzelne bemerkenswerte Eigenschaften aufmerksam machte, insoweit es die vorgerückte Zeit noch zuließ.

Bei Koch's Eisenbahnkarte wurde das regelmäßige zweimalige Erscheinen im Jahre (Karte und Text) berührt, bei Ravensteins Karte von Deutschland auf die Art hingewiesen, wie mittels der Galvanoplastik aus dieser 12 blätterigen Karte 19 homogene Atlasspecialkarten der deutschen Länder werden hergestellt werden. Pfeiffer's Karte von Baiern erscheint vorzugsweise als Amtskarte, weil sie nicht gradiert, auch das Terrain ganz nebensächlich behandelt ist. Bei Coello's Karte spanischer Provinzen wurde auf die dort übliche horizontale Bergschraffierung aufmerksam gemacht, sowie auf die gute Benützung der leeren Räume durch statistische Bemerkungen und Stadtpläne, auf welchen die öffentlichen Gebäude im Grundriss erscheinen. Die prachtvolle Karte der Residenzschaft Banjoemaas (auf Java) hat ihrer trefflichen technischen Ausführung wegen, die ein Oberst (Besier) leitete, auf der Pariser Ausstellung den höchsten Preis erhalten. Die Routenkarte Abyssiniens ist eine Beilage zu der im Parlamente vertheilten Brochüre und von Ravenstein aus 21 Reiserouten bearbeitet. Natürlich wurde sie seither durch die Aufnahmen der englischen Expedition weit überholt.*) Die Orientierungskarten von Orten um Wien erscheinen vorzugsweise auf jene Städter berechnet, welche zur Sommerfrische die Stadt verlassen. Sie werden bei günstiger Abnahme alle in diese Categorie fallenden Orte umfassen (in 24 Karten), von Nussdorf bis Vöslau, auch Reichenau mit eingeschlossen. Bezüglich der Administrativkarte von Niederösterreich hofft der Verein für Landeskunde nächstens die 36 Quadratmeilen der Umgebung von Wiener-Neustadt zu vollenden und auch die Suite der Blätter zwischen Wien und St. Pölten fertig zu bringen. Das Unternehmen findet immer größeren Anwert und die Nachfrage steigert sich mit der Zahl der ausgegebenen Blätter.

Auf den Tischen lagen zur Ansicht bereit:

Straßenkarten vom General-Quartiermeister-Stab in $\frac{1}{288000}$

Galizien 11 Blätter mit Höhencoten
Dalmatien 3 Blätter
Walachei 6 Blätter
} gleich mit den topographischen ohne Terrain.

Umgebungskarten in $\frac{1}{144000}$. von Oedenburg (4 Blätter). von Krakau (4 Blätter), von Pola (10 Bl.), von Peterwardein (6 Blätter). und in $\frac{1}{14400}$ von Wien (8 Bl.) Jedes Blatt eine Quadratmeile umfassend, reambulierte Flurkarten (nur für Officiere).

Hickmann, Relief-Karte von Böhmen

Schotte, Reliefkarte der österr. Monarchie.

Kiepert Handatlas neue Auflage. Lieferung 6, Russland, Griechenland, asiat. Türkei, Vorder-Asien 7. Deutschland, Niederland und Belgien, Ostasien, Australien; 8, Ungarn Galizien, Ostalpen-Länder, Asien, Australien (Continent)

Stieler: Handatlas. Jubelausgabe. Die letzten Lieferungen.

Dem Kiepert'schen Atlas, einem Werke vollkommen einheitlicher Leitung, kommen an Harmonie des Planes und der einzelnen Ausführungen

---

*) S. Literatur in der vorliegenden Nummer der Mittheilungen.

nur wenige gleich. Selbst der Stieler'sche Atlas lässt in dieser Beziehung einiges zu wünschen übrig, da die Karten von Dr. Petermann (28,) von Hermann Berghaus (14) und C. Vogel (9) unter sich in den Principien der Bearbeitung nicht vollkommen gleich sind und zu den ältern Stülpnagelschen Bearbeitungen noch weniger stimmen. Dessenungeachtet behauptet der Stieler'sche Atlas eine entschiedene Ueberlegenheit auf dem Gebiete collectiver Kartenwerke.

Von Frankreich blieben nur jene Gränzblätter unaufgestellt, welche zu unbedeutende ausgeführte Landestheile enthielten.

Die Straßenkarten der Moldau und Wallachei, vom k. k. mil. geographischen Institute sind identisch mit der Generalkarte, nur das Terrain ist weggeblieben. Die Straßenkarte von Galizien und der Bukowina enthält sehr viele Höhenangaben (in Klafter ohne Decimalen).

Die Umgebungskarten von Oedenburg, Krakau, Pola, Peterwardein (jene von Linz, Innsbruck und Lemberg waren schon in einer früheren Versammlung ausgestellt) sind photographisch erzeugte Abdrücke von Militäraufnahmen und werden um höchst billige Preise abgegeben.

Die neuen Umgebungskarten von Wien (8 Blätter im Doppelmaße) sind vorläufig nur zum Gebrauche für k. k. Officiere bestimmt und werden auf Stein graviert.

Die Erdbeben der Jahre 1867 und 1868.

Von Carl Ludolf Griesbach.

(Schluss.)

Am 8. November fand in Victoria auf der Vancouver-Insel an der Westküste Nord-Americas ein leichter Stoß eines Erdbebens statt, der wol viel Bestürzung, aber keinen Schaden verursachte.

„In San Louis Potosi (Mexico) widerholten sich die Erdbeben fast täglich.“ (Mexico, Ende November 1868, kölnische Zeitung. 1. Jänner 1869.)

Am 4. November, 8 Uhr abends fand ein starker Erdstoß von der Dauer von 4 Secunden statt, der keinen Schaden verursachte.

Am 6. November um 9 Uhr abends an der Küste. Die Oscillationen hatten die Richtung von SSW. nach NNO. und waren sehr schwach. — Stärker äußerten sie sich in Mexico, wo sie zur selben Stunde stattfanden und etwa 12 Secunden andauerten. Besonders heftig war der erste Stoß, der von Süd nach Nord gerichtet war. Darauf sollen Schwankungen von Ost nach West eingetreten sein.

Folgen davon waren, dass einige Mauern Sprünge bekamen, Türme einstürzten und der Bogen der großen Wasserleitung zerstört wurde.

In Colina und Manzanillo in Mexico fand am 20. December 1868 ein heftiges Erdbeben statt, welches viele Häuser zerstörte und an beinahe allen Gebäuden in genannten Städten Beschädigungen verursachte. Es sollen dabei auch einige Personen erschlagen worden sein. (Vom New-Yorker Telegr. 10. Jänner 1869.)

Hiermit schließen wir unserere Chronik der Erdbeben in den Jahren 1867 und 1868 und knüpfen daran einige Folgerungen.

Es ist eine alte Wahrnehmung, dass gleiche Ursachen dieselben Folgen haben müßen; aber ebenso wolbekannt ist, dass auch in ihrer Natur sehr verschiedene Ursachen dieselben Wirkungen haben können.

Zu diesen letzteren gehören unstreitig alle die Erscheinungen in der Natur, die wir gewohnt sind mit dem Collectiv-Namen „Erdbeben" zusammenzufassen.

Schon in den ältesten Zeiten spielt das Erdbeben in irgend einer Form eine wichtige Rolle im Gedankengange des Menschen. Wenn eine alte, von Kindheit auf durch die Gewohnheit eingeprägte Vorstellung plötzlich durch irgend ein Ereignis als unwahr sich darstellt, so wird im gewöhnlichen Menschengeiste eine Reihe von Gedanken, Vermuthungen und Gefühlen hervorgerufen, die sich je nach dem Culturgrade und der Art desselben in verschiedener Weise äußern. Nicht begnügen konnte man sich mit der bloßen Thatsache, wie es mit so vielen Erscheinungen in der Natur, in der wir leben, geschieht; — alle Menschen aller Zeiten wussten Theorien, wussten Erklärungen aufzustellen, welche ihnen eine Brücke bilden sollten, umüber sie leichthinweg in das Reich unbekannter Kräfte, unbekannter Welten zu gelangen. So mußten die classischen Alten, wie es ihre ganze Culturentwickelung mit sich brachte, die Hand eines zürnenden Gottes im Spiele wissen. —

Auch die Neuzeit hat ihre Mythen, wie das Alterthum; mußte vor 3000 Jahren ein wütender Wassergott Felsen in Bewegung setzen, Häuser zum Einstürzen bringen und die armen, schwachen Menschenkinder in Furcht und Schrecken setzen, so thut dies im 19 Jahrhundert ein problematisches Etwas, welches wir nach Naumann das „Pyriphlegethon" oder „Feurigflüssige des Erdinnern" zu nennen belieben.

Es gibt viele Naivetäten.

Zu diesen gehört ohne Zweifel diese Theorie, die ich hier nicht näher erörtern will, da ich bloß von Erdbeben spreche und der Ansicht bin, dass diese mit der oberwähnten mythischen Gottheit des 19. Jahrhundertes nichts zu thun haben.

Die Bewegung des Bodens. Geschwindigkeit der Fortpflanzung des Stoßes.

Bekannt sind jedem die Ansichten, die man bisher über die Dreieinigkeit der Erdbebenbewegungen hegte, und die man bei jedem Erdbeben in der Natur immer wieder beobachten will und doch nie Gelegenheit dazu hat. Ich meine die sogenannte „succussorische," „undulatorische und „rotatorische" Bewegung.

Alle diese Bewegungen sind nichts anders, als eben die bei jeder Wellenbewegung hervorgerufenen Erscheinungen. Die sogenannte „succussorische" Bewegung, d. h. eine auf- und niedergehende Bewegung ist nichts anderes, als die in jedem Stoßgebiete stattfindende „erste Welle", d. i. eine

nieder und aufgehende Welle, ein Fallwelle; und diese ist es, die sich mit so immenser Geschwindigkeit über ungeheure Flächenräume verbreitet.*)

In den an die Stoßgebiete angränzenden Landestheilen ist die Bewegung eine wellenförmige. Dass man dies schon immer annahm, ist wolbekannt; nur scheute man sich gar sehr, es mit platten Worten herauszusagen, weil man gar kein Unterscheidungsmerkmal zwischen bloßen „Erderschütterungen" und „Erdbeben" fand, indem bei beiden der eigentlich erschütterte Theil eine ganz untergeordnete Ausdehnung hatte, während eben der ganze Unterschied oder besser die Classification der Erdbeben lediglich in der Größe des durchzitterten Gebietes besteht.

Man nannte die Erschütterung darum vorsichtigerweise eine „undulatorische" und ließ sie mit der „successorischen" sich meist verbinden, ohne zu bedenken, dass die erstere bloß eine nothwendige Folge der letzteren sei. Damit fällt freilich alle Classification in Brüche, wenn man nichts als den Maßstab der Stärke des Auftretens für die wissenschaftliche Unterscheidung besitzt. Wo aber diesen Maßstab hernehmen? Denn dass die Menge der zerstörten Häuser, die Anzahl der Toten ein Maßstab sei, wird wol niemand im Ernst behaupten wollen. Diese Verhältnisse hängen ja ganz und bloß von zufälligen Combinationen von Umständen ab.

Für die dritte der Bewegungen, die rotatorische sieht selbst Naumann keinen Grund, — „sie ist noch nicht wirklich beobachtet worden."

Sehr eigenthümlich ist es, dass man alle Erscheinungen bei Erdbeben einer genauen Kritik unterwarf und eine Classification derselben unternahm, ohne zu berücksichtigen, dass alles dieselbe Erscheinung in scheinbar verschiedener Form des Auftretens sei. Denn hinter der Ursache der Erdbeben irgend eine geheimnisvolle Macht zu suchen, die bald hier, bald dort, einmal in dieser, dann wieder in einer anderen Laune ihren Zorn an der „dünnen Erdkruste" äußert, das klingt doch gar zu absurd. Was man unter centralen, linearen, radialen und trasversalen Erdbeben verstanden hat, ist alles dasselbe. Ein Erdbeben muß ein Stoßgebiet besitzen, wo die erste Welle entstand. Von dort breiten sich die Wellen radial nach allen Richtungen hin aus, wie etwa die kreisförmigen Wellen, die entstehen, wenn ein Körper in eine Flüssigkeit hineinfällt. Nun sind die Schichten der Erde keine einheitliche Masse, sondern bestehen aus den verschiedensten Lagen, aus zähen und spröden, nachgiebigen und solchen, die nicht leicht einer Erschütterung nachgeben. Daher sehen wir auch, dass die ganze durchzitterte Fläche eine verschiedene Gestalt hat. Dort wo die Masse leicht eine Bewegung annimmt und mittheilt, wird auch der Erschütterungskreis eine größere Ausdehnung besitzen.

Große Gebirgsysteme, Bergketten, einzelne Erhebungen, Flussläufe werden den Gang der Wellen bestimmen, gerade so wie Felsen, Inseln oder Festländer dem regelmäßigen Verlauf der Wasserwellen Eintrag thun.

Aehnlich ist es mit den sogenannten transversalen Erdbeben. Ziehen wir zwischen allen diesen Formen keine willkührlich aufgerich-

*) S. Wellenlehre der Gebr. Weber.

tete Mauer, sondern suchen wir bei allen das schon Bekannte heraus, so werden wir bald inne werden, dass wir es nur immer mit derselben Erscheinung zu thun haben. Wenn Naumann als Beispiel der linearen Bewegung eines Erdbebens die oft wiederkehrenden Erschütterungen an der Westküste Americas anführt, so ist dies gerade eines der glänzendsten Beispiele für die Richtigkeit meiner Behauptung. Das Stoßgebiet kann nicht immer gleich sein; es kann nicht gerade ein Punct sein, sondern stellt eine gewisse Fläche dar, die selbstverständlich verschiedene Formen besitzt. So stellt das Stoßgebiet bei dem großen Erdbeben am 13. August vorigen Jahres in Südamerica eine Ellipse von bedeutendem Umfange dar; von diesem Stoßgebiete giengen zuerst sicherlich die Wellen nach allen Richtungen aus. Wäre nicht auf der einen Seite der mächtige Wall der Anden, auf der andern Seite das Meer gewesen, welch letzteres das Sichtbarwerden der Bewegung verhinderte, sicherlich hätten wir im Falle einer Erschütterung einen Kreis von bedeutendem Umfange in Bewegung gesetzt gesehen. So aber mußte die Welle nothwendig längs der Kette des Anden forteilen und zwar nach Nord und Süd, soweit sie gelangen konnte. Wir erhalten dadurch bloß einen langen Gürtel, der allerdings für einen flüchtigen Beobachter für eine lineare Form des Erdbebens sprechen würde. Vergleichen wir aber die Zeitangaben des Eintreffens der ersten Wellen und noch besser der ersten „Flutwelle," so werden wir bald eines besseren belehrt. Gäbe es eine lineare Bewegung, so müßte die Erschütterung an einem Puncte beginnen und fortschreiten, um am andern, weiter entfernten Puncte aufzuhören, unbekümmert um die umgebenden Medien, die dabei nicht im geringsten beeinflusst werden. Schon bei dieser Wendung der Dinge muß dem Anhänger einer derartigen Theorie die Unrichtigkeit derselben einleuchten. Die lineare Bewegung ist nichts anderes, als die durch die eigenthümliche Bodengestaltung hervorgerufene besondere Ausbildungsform. Es handelt sich hier bloß um ein Wort, weniger um die Auffassung; aber eben ein unrichtig angewandtes Wort kann zu den bedauerlichsten und sonderbarsten Begriffsverwirrungen bezüglich der Grundursachender Erdbeben führen. Ebenso liefert uns das erwähnte Erdbeben vom 13. August v. J. ein Beispiel eines „transversalen" Erdbebens. Die Erschütterung gieng offenbar von einem gewissen Theile der westlichen Seite der Anden aus, und erzeugte eine große Welle, die sich in der Länge von beiläufig 4 Breitengraden von der Bergkette gegen Westen hin fortpflanzte. Daher das große Stoßgebiet. Zu den nördlicher und südlicher gelegenen Puncten gelangte die Welle erst später.

Schon in der Chronik der Erdbeben bemerkte ich bei Gelegenheit der Besprechung des Erdbebens in England am 30. October, dass sich das Erdbeben bloß in dem Gebiete zwischen dem östlichen Abfall von Wales und dem Gebirgsrücken fortgepflanzt habe, welcher England in zwei gleiche Hälften von Norden nach Süden theilt. Offenbar wurde die Erschütterungswelle an diesen natürlichen Mauern abgelenkt.

Ganz dasselbe Beispiel liefert in eclatanter Weise das Erdbeben vom 30. October in San Francisco in Nord-America. Dieses fand dort nur in der Mulde statt, die einerseits von der Sierra Nevada, andererseits von

den sogenannten Teufelsgebirgen, die sich im Süden mit der ersteren Kette verbinden, umschlossen ist. Im Norden, wo die Mulde offen ist, hatte das Erdbeben auch keine eigentliche oder wenigstens keine deutliche Gränze, es konnte sich möglicherweise bis weit nach Norden fortgepflanzt haben.

Ein Beispiel von außerordentlicher Verbreitung nach einer bestimmten Richtung hin liefert uns das Erdbeben in Kleinasien am 7. März 1867, dessen Erschütterungskreis ziemlich regelmäßig war und nur gegen Nord-Osten sich bis nach Constantinopel vorschob. —

Dass die Ursache einer solchen einseitigen Fortpflanzung bloß auf geotectonischen und petrographischen eigenthümlich erschütterten Schichten beruhe, unterliegt wol keinem Zweifel. Es muß in verschiedenen Medien auch die Fortpflanzungsgeschwindigkeit verschieden sein; daher die letztere auch immer eine von früheren Berechnungen abweichende Ziffer zeigt. Sicher ist, dass in der Regel außerhalb des Stoßgebietes der eigentlichen Erschütterung ein Geräusch vorangeht. Der Schall pflanzt sich in den Schichten schneller fort und erreicht das Ohr früher, als man die eintreffende Welle wahrnimmt. In vielen Fällen hat man gefunden, dass der Schall in der Luft sich schneller fortgepflanzt habe, als die Welle des Erdbebens. So beobachtete man es beim Erdbeben in San Francisco bei Oakland.

Unter den geotectonischen Verhältnissen sind es namentlich die Gebirgssysteme, die die Fortpflanzung des Stoßes beeinflussen. Es bedarf dies keiner näheren Anseinandersetzung; längst schon findet sich die Beobachtung in allen Arbeiten über Erdbeben; auch kann es ein einfacher Blick auf die Karte lehren. Aber ungeachtet all dies zugegeben worden und zu den bekannten Dingen gehört, so will man doch von der sonderbaren Dreieinigkeit der Erdbeben nicht ablassen. Eine Erklärung, wie Naumann sie gibt, muß jeden Gedanken an den Einfluss selbst der größten Gebirgssysteme verdrängen; denn was ist die mächtigste Erhebung des Bodens, verglichen mit dem Durchmesser der Erde? Ein Stoß, der von den „unbekannten“ Tiefen der Erde ausgeht, muß nothwendigerweise alles mitbewegen, Berg und Thal, ohne Unterschied und ohne Rücksicht auf die Höhe der Bergketten oder die Tiefe der Thäler.

Schall, Lichterscheinungen. Bei allen Erderschütterungen vernimmt man ein Getöse, welches oft nur in einem dumpfen Rollen, Klirren, Dröhnen oder Knallen besteht, oft aber ausdrücklich dem Kanonendonner gleicht. Es ist eine natürliche Folge der Erdbeben, bei welchen die Schichten nicht nur gebogen, sondern auch oft, namentlich wenn sie spröderer Natur sind, gebrochen werden. Meistens hörte man das Geräusch noch vor dem Eintreffen der Erdbebenwelle, wie ich oben auseinandergesetzt habe

Es wird bei vielen Erdbeben hervorgehoben, dass „Flammen“ aus dem Boden schlugen oder Felsstürze von Flammen begleitet waren. Unter allen Berichten, die ich in der Chronik gesammelt habe, erwähnt solches bloß einer über das Erdbeben vom 13. August. Die Bewohner von Tacna und Arica sahen am Abend des 13. August den Himmel einen Moment lang von einem Lichte übergossen. Es wurde dabei auf den Ausbruch eines der Vulcane der Andes geschlossen, und die americanischen Zeitungen stritten darüber,

welcher es gewesen sei. Doch thatsächlich hatte keiner der Vulcane einen Ausbruch, die Lichterscheinung muß also in einem anderen Grunde gesucht werden. Bekanntlich werden Lichterscheinungen, und zwar bedeutende, beim Zerreissen, Zerstoßen, überhaupt beim Trennen fester Körper, sowie beim gewaltsamen Vereinigen derselben, das ist bei großem Drucke sichtbar. Ich erinnere nur an das Zusammenschlagen von harten Steinen oder Zerbrechen derselben, an das lebhafte Leuchten von Zucker etc. Wenn nun ganze Felsschichten brechen und zu Thale stürzen, mögen wol auch und zwar bedeutende Lichterscheinungen stattfinden. Dass dem wirklich so sei, beweisen zahlreiche Bergschlüpfe und Felsstürze, wie z. B. der Bergsturz in Goldau 1806; durch die bedeutende Reibung erzeugte sich eine so bedeutende Hitze, dass die Feuchtigkeit der Massen in Dampf verwandelt wurde, welcher vermöge seiner bedeutenden Spannkraft das ganze Nagelfluhlager in die Höhe schleuderte, als wenn es von einer Mine gesprengt worden wäre. Man konnte dabei ein lebhaftes Aufleuchten wahrnehmen.

Sogar bei Gletscherstürzen wurden Lichterscheinungen wahrgenommen. So beim Absturz des Bies-Gletschers im Gorner Vispthale im Jahre 1819.

Leicht kann die Lichterscheinung bei Tacna am 13. August 1868 auf etwas ähnliches zurückgeführt werden.

Bei demselben Erdbeben soll auch eine große Menge von Electricität in der Luft wahrgenommen worden sein, so dass im Momente der Katastrophe Funken von den Haren und Kleidern strömten. Wenn dies überhaupt auf einer Thatsache beruht, so dürfen wir auch die Meinung eines unserer Landsleute, Herrn Pretzners in Lima nicht unberücksichtigt lassen, der diese Electricität mit der großen Lichterscheinung am Abend des 13. August in Verbindung setzt.

Uebrigens wäre es immerhin auch nicht unmöglich, dass dieses Licht einem Meteore seinen Ursprung verdankt.

Bereits an einer früheren Stelle habe ich Erwähnung gethan, dass Quellenveränderungen keine seltene Erscheinung bei Erdbeben sind. Besonders in spröden Schichten, welche den schwingenden Bewegungen des Bodens nicht folgen können, und daher an manchen Stellen bersten, können durch solche Schichtenveränderungen die unterirdischen Wasserrinnen theils versiegen, theils neuen Zufluss erlangen, so dass dadurch jene Erscheinungen, denen wir in vielen Berichten begegnen, ganz natürlich hervorgerufen werden. Dislocationen in Form von Spalten durch Erdbeben sind ebenfalls eine gewöhnliche Erscheinung So entstand in der Stadt Essen am 29. Juni v. J. eine gewaltige Längsspalte. Die größten Sprünge bildeten sich aber bei dem Erdbeben in San Francisco, wo ganze Häuserreihen um 2 Fuß sanken und dadurch einen Bruch der Erdmassen bezeichneten. Auch am Ohio am 24. April 1867 sank eine Grundmasse und bildete einen langen Steilrand.

Aber kein einziges Beispiel sagt uns von Spalten, die in unergründliche Tiefen hinabgereicht oder weite Klüfte gezeigt hätten, wie es nothwendigerweise eintreten müßte, wenn der Stoß von unten nach oben ausgeübt würde. Im Gegentheil sehen wir überall, dass eine Senkung des Erd-

bodens stattfand, wie z. B. in San Francisco, am Ohio, in Essen, in Kleinasien und vielen anderen Theilen der Erde. Durch solche einseitige Senkungen entstehen andererseits die oben erwähnten Sprünge, die aber ihrer Natur und Ursache nach unmöglich große Dimensionen in die Breite einnehmen können. Dass solche Senkungen nicht nur täglich stattfinden, sondern gerade das Studium der Geologie uns vom Stattfinden derselben überzeugt, lehrt ein einfacher Blick auf die geologische Karte Oesterreichs.

Ich glaube an diesem Orte den Wunsch aussprechen zu dürfen, dass es für die Geologen an der Zeit wäre, sich von der gänzlich grundlosen Idee loszusagen, dass es die Ausbrüche vulcanischer Gesteine sind, welche die Hebung großer Gebirgssysteme veranlassen. Nirgends bestätigt sich diese alte Annahme. Im Gegentheile sehen wir, dass, abgesehen von dem Aufschüttungskegel, alle vulcanischen Ausflüsse eine Decke auf den Sedimentgesteinen bilden, nie aber durch gewaltige Hebung die Entstehung großer Gebirgssysteme veranlassen. Uebrigens werde ich mir vorbehalten, noch weiter unten auf diesen Gegenstand zurückzukommen.

Bekanntlich soll die Erde nach Naumann nach ihrem ersten Entstehen bloß an ihrer äußeren Oberfläche erkaltet sein und eine Kruste gebildet haben, die nach einigen 5 oder 16—37, nach anderen 172 bis 215 Meilen dick ist, nach allen aber gegenüber dem Erddurchmesser eine verschwindend kleine Ziffer darstellt. Sehen wir nun, welche Schlüsse wir daraus zu ziehen im Stande sein werden.

Vorerst aber, was für Gründe besitzen wir dafür, eine Annahme zu machen, die so folgenschwer für die Geschichte der Erde sein muß?

Vor allem fiel die an verschiedenen Puncten der Erde beobachtete in die Tiefe zunehmende Erdwärme befremdend auf. Es konnte nicht fehlen, dass man eine Hypothese daran knüpfte, welche diese Beobachtung nicht nur erklären soll, sondern sogar ein rührendes Gemälde schauerlicher Romantik für die erörternden Vorbemerkungen zu jedem Handbuch der Geologie liefert, wie man kein besseres zu liefern im Stande ist.

Um einer solchen Beweisführung die Krone der Wahrheit und Bestätigung zu verleihen, werden die Vulcane, die ausgestorbenen und die thätigen, in schöner und imposanter Reihenfolge angeführt, in der sie über die ganze Erde verbreitet sind, und also wol nichts anderes, als die Ventile des großen Dampfkessels sein können, wo in fortwährender Gluthitze die heterogensten Substanzen in der zutraulichsten Kameradschaft sieden und kochen. Wie anders möglich, als dass auch der letzte Widerstand gegen diese wildromantische Theorie fällt, dass auch das zarteste geologische Gewissen, beruhigt und zufriedengestellt, auf dieses Fundament weitere Schlüsse baut.

Ganz abgesehen nun von der noch zu beweisenden Zusammengehörigkeit der vulcanischen Erscheinungen und der Wärmezunahme im Innern der Erde, ist es aber auch nicht nöthig, von der ersteren auf ein feurig flüssiges Erdinnere zu schließen. Vollends diese Wärmezunahme. Die Beobachtungen beschränken sich doch der Tiefe nach nur auf einen sehr kleinen Raum und führen überdies für das Gedeihen des Plutonismus zu so unbequemen

Schlüssen, dass es für alle Vertheidiger dieser Theorie sehr räthlich schien, für größere Tiefen eine progressive Wärmezunahme anzunehmen; denn sonst hätte sich durchaus keine Hitze denken lassen, die alles Gestein zum Schmelzen und Kochen bringt.

Mir zum wenigsten ist es, je länger ich mich mit dieser Theorie beschäftige, je weniger begreiflich, wie dieselbe mit so großer Ueberzeugung angenommen werden konnte, da sie doch nicht im Stande ist, einen directen Beweis zu führen, sondern stets und fortwährend eine „Hypothese" auf eine „Annahme" stützt. Nichts ist leichter, als mit „unbekannten" Kräften, Zuständen und Processen Erscheinungen zu erklären; denn anstatt ehrlich zu bekennen, dass man eine Erklärung für eine Sache nicht zu liefern im Stande sei, ist es ja viel bequemer, eine Definition, eine Beweisführung bei der Hand zu haben, bei der man im Schwunge der Darstellung leicht vergisst, dass „unbekannte Glieder" darin vorkommen, die durch eine Annahme unbekannter Thatsachen kaum bestimmbar sein dürften. Gelangt man etwa bei einer solchen Beweisführung zu nothwendig daraus folgenden Schlüssen, die widersprechender Natur sind, so kann leicht eine zweite Hypothese aufgestellt werden, denn daran liegt ja nichts, — Theorien sind das wissenschaftliche Wachs, aus dem sich die schönsten Figürchen für den Gelehrten-Nipptisch modellieren lassen.

Schon lange wies man darauf hin, dass irgend eine gesetzmäßige Beziehung stattfinde zwischen den Mondesphasen und der Periodicität der Erdbeben. Und in der That, vergleichen wir die Angaben darüber, so kann diese Ansicht nicht bestritten werden.

Existiert aber ein derartiger Einfluss des Mondes auf den Erdkörper, so muß sich dieser in regelmäßiger Weise äußern. Es gibt keinen Zufall, es gibt keine Erscheinung in der Natur, die einzeln dasteht und gleichsam eine Ausnahme von der Regel darstellt. „Alle Erscheinungen in der Natur sind Glieder einer unendlichen Kette;" eine ist von allen andern abhängig und eine bloße Laune existiert hier nicht. Wie, — ich stelle diese Frage an alle Plutonisten, — wie ist es möglich, dass ein Einfluss des Mondes auf die Erde, welcher sich doch nur als Anziehung, respective Massenverschiebung äußern kann, — wie ist es denn möglich, dass ein solcher Einfluss stattfinden könne, ohne dass das „Pyriphlegethon" sich wie die Flutwelle hoch über den ihr von der „dünnen Erdkruste" enge zugemessenen Raum erhebt? Nun werden die Plutonisten sagen: „Das geschieht ja eben; durch diese Massenerhebung wird ja das Erdbeben verursacht, dadurch entstehen eben die großen Dislocationen in den festen Erdschichten."

Zu einer solchen Antwort muß eine Theorie führen, welche zur Erklärung großartiger Phänomene unbekannte Ursachen, unbekannte Factoren annimmt, die mit Hilfe der lebhaftesten Phantasie als längst bekannt in voluminösen Büchern beschrieben und augenscheinlich in Verbindung mit einer Anziehung des Mondes gebracht wird.

Statt das Greifbare, das Bekannte zu prüfen, und mit Hilfe desselben auf das Unbekannte einen Schluss zu ziehen, wird von vornherein dem Gan-

zen eine Annahme zu Grunde gelegt, auf welche dann alle anderen Erscheinungen bezogen werden.

Dass man den lunaren Einfluss bei Erdbeben beobachtet habe, ist eine ausgemachte Thatsache; dass aber das feurig flüssige Erdinnere einer stetigen Ebbe und Flut wie das Meer unterliege, ist keineswegs erwiesen; denn dann müßten, um nur eines anzuführen, die fürchterlichsten Erdbeben fortwährend die Erdoberfläche durchzittern, müßten so wie die Ebbe und Flut die Hebungen und Senkungen der Erdkruste in regelmäßiger Folge wechseln.

Das Absurde dieser Folgerung wird wol jeder einsehen; wir kommen durch so gewagte Theorien auf Resultate, die zu rechtfertigen kaum möglich wäre.

Das allein muß im Stande sein, das Unwahre der plutonistischen Ansichten darzulegen.

Das Zusammenfallen der meisten Erdbeben mit den Mondesphasen kann auch darin seinen Grund haben, dass in längst ausgewaschenen, unterhölten Schichten, die jeden Augenblick zum Einsturz bereit sind, in Folge von Anziehung der Erde solche Gleichgewichtsveränderungen stattfinden, dass das letzte Hindernis fällt und der letzte Anstoß zum Einsturz gegeben ist. Schon Volger wies in seinen „Erdbeben der Schweiz“ darauf Seite 513 hin.

Einen directen Beweis zu liefern, ist jedem Vertheidiger des Plutonismus unmöglich.

Die Wärmezunahme in der Tiefe führt keineswegs zu dem berechtigten Schlusse, dass das Innere der Erde feurig flüssig sei. Ich habe schon oben erwähnt, dass man der Beobachtung der Wärmezunahme eine geringfügig scheinende, aber dessenungeachtet sehr folgenschwere Annahme anhängen mußte, um den zum Schmelzen der Substanzen nöthigen Wärmegrad herauszubringen.

Die Vulcane sind hier; dass aber das „feurig flüssige Erdinnere“ der einzig mögliche Zustand der Erde sei, um solche Vulcane zu bilden, ist noch nicht bewiesen.

Die Abplattung der Erde ist, verglichen mit dem Durchmesser, so unbedeutend, dass man zur Erklärung derselben nicht einen flüssigen Zustand des Erdinnern annehmen muß. Diese Abplattung kann auch durch das Meer hervorgebracht worden sein, welches die Pole bedeckt und sich ganz so verhält, wie es von dem Pyriphlegethon ausgedacht wurde.

Es ist kaum daran zu zweifeln, dass die Zeit nicht mehr fern ist, wo man wieder zu einer natürlichen Behandlung der vorhandenen und gemachten Beobachtungen zurückkehren und Theorien aufgeben wird, welche des eigentlichen Grundes entbehren.

Es kann hier nicht der Platz sein, eine Geschichte des Plutonismus oder eine Parodie auf denselben zu schreiben. Wol aber darf ich kühn und ohne Uebertreibung die Behauptung aufstellen, dass von allen den Gründen, die der Plutonismus für seine Ansicht vorbringt, kein einziger wirklich stichhaltig ist; kein einziger bedingt ein feurig flüssiges Erdinnere. Und machen wir uns vertraut mit der Idee, dass es kein solches gibt, vergleichen wir alle Beobachtungen, welche bei

Erdbeben, die angeblich durch abyssodynamische Thätigkeit erzeugt worden sein sollten, gemacht worden sind, so können wir nicht anders, als zu der Ueberzeugung gelangen, dass ein feurig flüssiger Erdkern nur in den Büchern existiere.

Der Brachsenfang in den deutsch-russischen Ostseeprovinzen.

Von Friedrich Bücker.

Der Brachsenfang in den deutsch-russischen Ostseeprovinzen ist der interessanteste Winterfischfang nächst dem Fang des Hausen, und nicht selten verlässt ein wissbegieriger Brite sein „old merry England" um die Russen mit ihrem oft 2000 Fuß langen Netze bei brummendem Frost auf dem hoch beschneiten Kristallspiegel eines umfangreichen Sees in Liv-, Esth- oder Kur-Land handtieren zu sehen.

Der Morgen des Fangtages war da, ich hatte mich eine halbe Stunde früher wie gewöhnlich von meinem Lager erhoben. Unten summte schon die Maschine und ich hörte, wie der feine Karawanenthee aus der gläsernen Dose in die Kanne geklopft wurde. Iwan brachte die in Spiegel verwandelten Stiefel und stellte sie mit der Absatzseite an die Sophaecke; er konnte sich aber doch nicht stillschweigend entfernen; er mußte an das schöne Wetter und den bevorstehenden, vielversprechenden Fang erinnern. Ich kleidete mich vollends an und sah hinaus in die Landschaft, von der ich durch ein nicht zu öffnendes Doppelfenster getrennt wurde, dessen Fugen und Ritzen dicht mit Tapetenpapier verklebt waren. Zur Linken starrte die Ruine empor, nach der das ganze Gut „Schloss E . . . ." benannt ist. Rechts lag die Kirche und das romantische Pastorat, und gradeaus der hochstämmige schöne Wald, in dessen Mitte sich der große, tiefe See befand, der heute und morgen gefischt werden sollte. Unten wurden schon einige Stimmen laut. Ich hatte darauf gewartet, um nicht der erste am Theetisch zu sein, — dann aber gieng ich rasch hinunter, um auch nicht der letzte zu sein, oder gar post festum zu kommen. „Wollen Sie die Jagd, oder den Fang mitmachen?" fragte mich bald die Dame des Hauses, welche servierte.

„Verzeihen Sie, ich sehne mich nach dem Fang", antwortete ich.

„O, dann haben Sie noch Zeit," sagte die Gnädige. „Vor zehn Uhr wird der erste Zug nicht beginnen. Jetzt werden erst die langweiligen Vorbereitungen getroffen. Das Netz liegt noch nicht auf dem Grunde des Sees. Jene Schlitten sind für die Herren bestimmt, welche die Jagd mitmachen wollen. Und — wie ich sehe — sämmtliche Herren ziehen die Jagd dem Fange vor. Da werden Sie mit Damengesellschaft und mit einem Platz in unsern Kibitken vorlieb nehmen müßen."

Ich machte eine Verbeugung und wollte eben mit gewählten Worten erörtern, dass, so groß auch die Ehre für mich sei, nur in Damengesellschaft fahren zu dürfen, ich doch ganz besonders auf die Vorbereitungen zum Fange Gewicht lege, als der Herr des Hauses mich aus doppelter Verlegenheit erlöste.

„Ich habe den kleinen Braunen für Sie anspannen lassen. Der Fang wird Sie von Anfang bis zu Ende interessieren. Warten Sie nicht auf die Damen, denn die kommen in der Regel zu spät“ sagte er freundlich.

Ein langer vorwurfsvoller Blick der Gebieterin traf den Gebieter. Diesen Zwischenact benutzte ich, mit einem Zuge die Tasse zu leeren und mit einem „Verzeihen Sie, Madame“ aus dem Bereich des Theetisches zu verschwinden.

Der kleine Braune trabte munter dahin. Zu meiner Linken saß der Gänsejunge und zeigte den Weg. Bald war die Fläche hinter uns, und der Wald, der schöne Wald nahm uns auf in sein geheimnisvolles Dunkel. Es ist etwas unendlich Schönes um einen im Winterschmuck prangenden, hochstämmigen livländischen Nadelwald. „Wie anziehend eine Kiefer mit ihrem schönen schlanken Stamm und dem Pyramidenbau ihrer Aeste sich auch im einzelnen oder in kleinen Gruppen darstellt, es ist etwas unendlich Einförmiges um einen Kiefernwald,“ sagte der uns leider durch den Tod so früh entrissene treffliche Waldschilderer Dr. W. Kalsch. Der Gelehrte hat Recht, denn er schildert eine Sommerlandschaft. Ein Kiefernwald bringt, wenn auch nicht unter allen Umständen, einen düstern Eindruck hervor; aber die rings waltende Einförmigkeit lastet nicht immer drückend auf dem Gemüth. Legt der Schneekönig an einem schönen, heitern Wintermorgen dem nordischen Nadelwalde das Krystaldiadem um die immergrüne Stirn, und blitzt es dann diamantenhell hernieder von Ast und Zweig, so prägt sich das Bild in unauslöschlichen Zügen der Seele ein. Die von den Kiefern und Fichten gleich einem Schleier hernieder wehenden grauen Bartflechten oder Loden mit ihrer Silberciselierung haben alles Trauerflorliche verloren und gleichen eher den Festons in einem Feenhain der „tausend und einen Nacht.“ Hier und da stehen in dem Moose unter den Waldriesen, die mit ihrem Geäst des Flockenmeer aufgefangen und auf den Teppich da unten nur so viel Zuckerstaub zugelassen haben, als zur Bestreuung eines Hochzeitskuchens nöthig, reifangehauchte, scheibentragende Hutpilze und erinnern daran, dass man seinen Hut abzunehmen und hier niederzulegen hat. Von Zeit zu Zeit findet sich auch der Keulenpilz, der demjenigen, welcher hier muthwillig etwas zerstört, eine derbe Kopfnuss verspricht. Allerdings verspricht er die nur — und er gleicht hierin so manchem Menschen — mit der ungeheuersten Großprahlerei und Bemäntelung seiner eigenen Schwäche; denn die leiseste Berührung legt ihn selbst zum Schämel seiner Feinde. Dort liegt in einer Waldlichtung der Urgroßvater des ganzen meilenlangen Waldreviers und schläft den Todesschlaf. Er hat sich warm zugedeckt mit einer ellenhohen Schneedecke, ein Hünengrab, wie man es nicht großartiger und ernster sehen kann. Der nordische Urwald im Winterkleide hat neben seinen erhaben schönen und

ernst sentimentalen Seiten auch oft noch seine höchst komischen, und man glaubt zuweilen in den leibhaftigen, bis in's Kolossale vergrößerten Kladderadatsch gerathen zu sein, darin eben sowenig Müller und Schulze mit ihren stereotypen, wie ER mit seinen verschiedenen Stellungen fehlen.

Der Gänsejunge hatte schon zehnmal gesagt, der See komme gleich in Sicht, und noch immer trabte der Braune munter dahin. Endlich brach es wie Sonnenglanz in die Walddämmerung hinein. Der Braune stieß mit dem hohen Krummholz, darin das Schlittengeläute hieng, noch den Schneeschmuck einiger Ehrenpforten, die der Sommer zu niedrig gebaut und der Winter zu schwer bekränzt, nieder, und vor uns lag der große, blinkende, in Fesseln geschlagene See.

Eine mächtige Rauchwolke stieg in der Ferne auf. Der Junge deutete auf den schwankenden, billigen, in fünf Minuten zu bauenden Leuchtturm, und der Braune verfolgte instinctmäßig dieselbe Richtung. Immer näher rückte der Pharus am Meere des Lebens! Die öde Fläche wurde in der That belebt.

Schlitten fuhren hin und her. Heller loderte das Feuer empor, und bepelzte weibliche Gestalten umsaßen und umstanden es zigeunermäßig. Ich war da. Der Braune stand und schüttelte sich, um sich der unzähligen Silberfransen und unechten Brüssler-Spitzen, womit ihn der Winter garniert, zu entledigen.

Ungefähr tausend Schritt von dem erwähnten Feuer, darüber ein großer berußter Kessel brodelte, stand ein gewaltiger Kreuzhaspel, um dessen Welle zwei Tau-Enden geschlungen und befestigt waren. Die Taue selbst lagen in gleichen Windungen aufgerollt auf dem Eise vor dem Haspel, und waren zweien Ballen Rollknaster nicht unähnlich. Die Anfangsstücke dieser beiden riesigen Taurollen standen mit den äußersten Flügelenden des mächtigen Netzes, welches in regelmäßig übereinander geschichteten Falten vor einem großen Eisloche lag, in Verbindung. Ein Drittel des in kurzen Zwischenräumen mit schweren Steinen versehenen Netzes war schon in die Oeffnung hinabgesenkt; doch ich kam noch früh genug, um das seltsame Begräbnis mit Muße und Spannung weiter verfolgen zu können. Sechs an beiden Seiten der Oeffnung stehende stramme markige Fischer besorgten die Bestattung. Die beiden ersten nahmen immer von der Garnschicht vorsichtig, aber schnell 5 Fuß Netz, reichten dieses den beiden anderen, die es straff gespannt in den Händen hielten und erst dann den beiden äußersten Nachbarn überließen, wenn diese die letzten fünf Fuß versenkt hatten. Das ganze Verfahren gieng so schnell und sicher vor sich, dass ich meinen Augen nicht traute, als ich bald die ganze Garnschicht verschwunden und nur noch die äußersten an starken Querhölzern befestigten Netzflügel auf dem Wasser schwimmen sah, die, wie bereits erwähnt, mit den Anfangsstücken der Taurollen in Verbindung standen.

Das große Eisloch, durch welches das Netz versenkt worden, war in einem Umkreise von mindestens 1500 Fuß von dreißig bis vierzig kleineren Löchern umgeben. Die Russen brachten jetzt zwei riesige, vorn gablig gespaltene Stangen und stießen damit die beiden Netzflügel rechts und links

unter dem Eise fort, bis sie in den ersten einander gegenüber liegenden Peripherielöchern erschienen, von wo aus sie von den andern Fischern gefasst und mit langen Stangen weitergestoßen wurden. Je weiter die Netzflügel vordrangen, desto kleiner wurden natürlich die Taurollen, mit denen sie verbunden waren, und die Weiber der Fischer konnten das Abwickeln, das mit aller Vorsicht geschehen mußte, nicht schnell genug besorgen. Endlich war die mühsame Arbeit der Fischer überstanden; die Taurollen waren vom Eise verschwunden und die Netzflügel auf der letzten Station angekommen. Tau und Netz lagen auf dem Grunde des tiefen Sees und unter der Peripherie des großen Kreises. Alles, was sich innerhalb dieses Zugbezirkes vorfand, mußte umgarnt werden. Jetzt eilte man zu dem Kreuzhaspel; die Welle knarrte, das Aufwinden und der Zug begann. Es dauerte lange, bis die Querhölzer der Netzflügel wieder sichtbar wurden. Schon war die Haspelwelle dick mit Tau umwunden und noch immer zeigten sich die so sehnsüchtig erwarteten Vorboten nicht. Endlich wurden sie sichtbar. Sofort stürzten die Fischer an die Oeffnung, um das Netz zu fassen und herauszuziehen. Die jetzt folgende Arbeit bildete den Gipfelpunct des ganzen Zuges. Kraft, Gewandtheit, Energie und Sachkenntnis mußten hier Hand in Hand gehen, denn das ganze ungeheure Netz mußte, um nicht in Verwirrung zu kommen, wieder regelrecht in Falten gelegt und aufgeschichtet werden. Das Emporziehen geschah regelmäßig, ruckweise, nach dem Tact und zwar in umgekehrter Ordnung wie das Versenken. Man zog und zog, immer schwerer wurde die Arbeit. Die Hälfte des Netzes war noch in der Tiefe, aber man merkte schon an der Anstrengung, dass der Zug ein besonders guter war. „Herbei! Herbei ihr Männer und Weiber!" brüllte es aus rauher Kehle. Ha! welch' ein Tumult, welche Scene entspann sich! Wie von einer Tarantel gestochen, geberdeten sich besonders die gestiefelten Weiber. Was nur eine Hand hatte, stürzte nach dem Eisloch und fasste mit an. Das Fischeroberhaupt hatte eben den rauhen Schrei ausgestoßen, wie ihn die Matrosen hören lassen, wenn sie den Anker aufwinden. Der Schrei wurde vom ganzen Chor widerholt, und mit der ganzen zusammengerafften Kraft gieng es jetzt an's Ziehen. Der vom Chor widerholte rauhe Matrosenschrei klang über den See und hundert Arme rissen die Last nach oben, die aber nicht selten eben so tief zurücksank.

Der Sommer der Tropen schien über dem Eisgefilde zu herrschen. Der Schweiß rann in dicken Tropfen von der Stirn der Fischer und befeuchtete den Bart und die nackte, mit Pelz nicht bedeckte Brust. Jetzt schüttelten die markigen Gestalten die Häupter, um sich der schweren samumheißen Fellmützen zu entledigen. Während die eine Hand derber zufasste, ließ die andere los, um den Wolfs- und Schafpelz, der mit Hochofenglut auf dem Leibe lag, niederzureißen. Die Frauen rissen ihre Schürzen, Kaftans und Kopftücher ab und stemmten ihre gestiefelten Beine gegen die am Rande des Eisloches liegenden wieder angefrornen Eisstücke. Jetzt fieng das Wasser in dem Eisloch an zu zischen und zu plätschern, als sei geschmolzenes Metall hineingegossen worden. Eine Anzahl Fische schnellte empor, schoss wieder in die Tiefe, fand keinen Ausweg, kehrte zurück, peitschte das Wasser und suchte Rettung nach oben. Jetzt war der Kessel, der

Mittelpunct des Netzes, nicht mehr weit. Die Fischer nehmen ein russisches Dampfbad. Das kalte gepeitschte spritzende, plätschernde Wasser umsprühte ihren schweißtriefenden Körper gleich einem Staubbache. Noch sechs Fuß und der ganze Kessel mit seinen wimmelnden Fischbergen war geborgen. Jetzt wurde Sehne und Muskel aufs äußerste gespannt.

Neptun mit seiner ganzen Tritonenschar schien sich an das bleischwere Netz geklammert zu haben, um es wieder in die Tiefe zu ziehen. Gleich viel, die Russen ließen nicht los. Im äußersten Nothfalle würden sie mit Händen und Zähnen ihr Netz erfasst und den Wellentod unter dem Eise einer schmachvollen Verzichtleistung vorgezogen haben. Endlich war die Titanenarbeit überstanden.

Unter einem kannibalischen Jubel wurde der hüpfende und zuckende Fischberg aufs Eis gezogen. Ein Zug von nahe 1000 Rubel Silber Wert war gemacht worden. Die schwitzenden bärtigen Gestalten hüllten sich, den verbreitetsten sanitätsräthlichen Warnungen des bekannten Bock der Gartenlaube zum Trotz, wieder in die eiskalten Pelze und ein robuster, von Arbeit und Schweiß keuchender Ruthene, der unvorsichtiger Weise beim Herausziehen des Kessels seine dem Eisloch zu nahe liegende Brechstange in die Tiefe gestoßen, schlug der ganzen Heilkunst ins Gesicht, entkleidete sich im Angesicht des eben gewonnenen Fischreichthums, ließ sich einen Strick um den Leib binden, tauchte in die Tiefe, kam mit der Brechstange wieder zum Vorschein, warf sich in den eiskalten Pelz und stürzte, mehr aus Bedürfnis als aus Furcht vor Nachwehen, ein halbes Maß Branntwein hinunter. „Probatum est" hätte Dr. Bock in der Gartenlaube gesagt.

Ich hörte herrschaftliches harmonisch-gestimmtes Schlittengeläute. Es waren die Damen, die in zwei Kibitken ankamen. Sie bewunderten jetzt den wankenden, zappelnden Fischberg, bedauerten lebhaft, nicht früher gekommen zu sein, und fuhren mit dem Gesicht zurück, als sie ein unschuldiges Rothauge mit einem Wassertropfen anspritzte. Die schönsten und größten Brachsen, welche von dem Verwalter des Gutes zum Leidwesen der Russen mit Kennerblick ausgewählt wurden, spazierten als Auserkorene in bereitstehende herrschaftliche Schlitten, um sich dort zur Abwechselung auf Stroh zu betten. Dann machte der oberste Fischrusse eine Gasse durch den Fischberg, indem er mit schlauer Berechnung und Winkelriedscher Todesverachtung hindurchlief. Der Gutsverwalter nahm wieder im Namen der Herrschatt Besitz von einer Bergabtheilung, und überließ die andere, nach seiner Ansicht kleinere, — denn im Fischberg lässt sich nicht mit solcher mathematischen Genauigkeit schalten, dass auf beiden Seiten Gleichgewicht entsteht — den Russen für ihren Eifer, ihre Mühe und ihr ausgezeichnetes Fischertalent. Jetzt hatten die Käufer freies Spiel. Sie drängten sich mit ihren Körben, Schlitten, Netzen und Kübeln heran, um schaufel- odes schockweise, aber immer billig zu kaufen.

Knaben ließen sich für wenige Kopeken die Rocktasche mit der zappelnden kleineren Gesellschaft füllen, und griffen noch zum Abschiede mechanisch in den Haufen, um mit einer Extravorstellung pfeilgeschwind davon zu eilen. War dieser letzte gesetzwidrige Griff aber zu unverschämt, so rannte

ein Russe hinterher und ließ in der Verfolgung nicht eher nach, bis er die Fellmütze des Gejagten erbeutet hatte.

Ein großer See wird oft in acht bis zehn Zugbezirke eingetheilt. Die Russen müßen den See genau kennen, sonst bleibt das große kostbare Netz an Hindernissen hängen, zerreißt und geht nicht selten verloren. Fischen sie zum erstenmal einen See, so sondieren sie ihn vorher mit einer peinlichen Genauigkeit. Täglich machen sie zwei bis drei Züge. Die Vorbereitungen zum ersten Zuge, das Herbeischaffen der Gerätschaften, Aufstellen der Kreuzhaspel, Aufeisen der Löcher, finden vor Sonnenaufgang statt, und das Ende des letzten Zuges fällt stets in die Dunkelheit. Es ist zwar alle Tage Jagdtag, aber nicht alle Tage Fangtag. Oft ist das Netz leer oder wimmelt nur von wertlosen, vielgrätigen Weißfischen. Und doch ist der See reich an Brachsen. Die Russen wischen sich den umsonst rinnenden Schweiß von der Stirn, schütteln den Kopf und sinnen darüber nach, wie sie dem schlauen hochmütigen Seebewohner, ohne den keine Freude in das Herz ziehen will, am besten beikommen können. Nicht selten werfen sie große, schwere, glühende Steine zischend in den See, um die Brachsen, die sich schlau auf dem tiefsten Grunde zusammengeschart, emporzuscheuchen; oft schlagen, sie ein Kreuz, — aber fort mit dem Aberglauben! — Sach- und Fachkenntnis ist und bleibt das einzige wirksame Amulet, und die Russen stehen im Hausen- und Brachsenfange und in allen anderen Fällen, wo es zu fischen gilt, — unter allen Nationen, Chinesen nicht ausgenommen, einzig und unübertroffen da.

Die zahlreichen Glieder der edlen Karpfenfamilie zerfallen — von den bemoosten Häuptern der Parkteiche an, bis zu den Hochtänzern in den Gebirgsflüssen des Himalaya — in 16 Gattungen, der unzähligen Arten, Abarten und Entartungen gar nicht zu gedenken. Der größte Theil der Cyprineen hat, soweit die deutsche Zunge klingt, zugleich die Ehre, in jeder Provinz einen andern Namen zu führen.

Der in den deutsch-russischen Ostseeprovinzen so beliebte, von den Russen gern umgarnte B r a c h s e n ist in der Provinz Preußen als B r a s s e m bekannt. Er wird auch hier, besonders im Regierungsbezirk Gumbinen, von Masuren gefangen Der Fang ist aber wegen der unbedeutenden Seen und folglich geringen Größe der Fische lange nicht so großartig und schwierig, wie in den deutsch-russischen Ostseeprovinzen. Der Brachsen, französisch *breme*, lateinisch *abramis*, wird groß und schwer und schart sich, fast immer scheu, als fürchte er das mächtige Netz, auf dem Grunde der tiefen Seen zusammen. Er hat einen dicken, zusammengedrückten Körper, einen braungrauen Rücken, graurosa angehauchte Seiten, schwärzliche Flossen und ein höchst wohlschmeckendes, festes Fleisch. Wie außerordentlich genau der Russe die Fische seines Fischbezirkes kennt, erhellt aus folgendem: Einem Russen wurden zwanzig und einige Brachsen kleineren Kalibers gestolen. Er hat keine Lust dazu, die so schwer erworbenen Lieblinge auf so verpöntem Wege zu verlieren. Er steckt einen Brachsen als Probe in die Tasche, wirft sich in den Schlitten und verfolgt mit Indianerscharfsinn die Schlittenspuren des Diebes, die er sogar auf der großen Heerstraße aus den unzähligen Kreuz- und Quergeleisen herausmustert. Der schlaue Dieb hatte

seine ganze Verschmitztheit aufgeboten, seine etwaigen Verfolger irre zu leiten und an der Nase zu zupfen. Einigemale hatte er nur die Landstraße verlassen, um auf einer vielbefahrenen Brücke Kehrt zu machen und auf den Hauptweg in das Gewirr der Geleise zurückzukehren.

Diese Seitensprünge halfen ihm aber nichts. Der Russe verfolgte fünfunddreißig Werst weit den Brachsendieb und langte endlich in einem fünf Werst von der Heerstraße abseits liegenden Gesinde an.

„Du hast meine Brachsen gestolen," sagt der Russe zu dem Gesindewirt.

„Pah!" sagt dieser. „Ich habe von den Fischern, die gestern den See da unten gefischt, für mein ehrlich Geld gekauft."

„Dann zeige Deine Fische," erwidert der Russe, „oder ich verklage dich sofort beim Gemeindegericht."

Der Lette hatte in der That eine Menge Brachsen gekauft. Der Russe aber suchte die seinigen rasch und sicher heraus und zeigte dann die Probe. Der Lette war darüber nicht erstaunt. Er hätte, falls man ihm sein Heu gestolen, ebenfalls eine Probe genommen und sein Heu wieder gefunden. Gutwillig gab er das fremde Eigenthum heraus, und zahlte noch die Summe dazu, die der Russe für versäumte Arbeit und sorgfältiges Nachspüren beanspruchte. — Mancher, dem Heu eben nur Heu, und Hecht Hecht ist, dürfte über diesen Scharfsinn ungläubig lächeln. Derjenige aber, welcher bedenkt und weiß, dass das Wasser nach seinen Bestandtheilen und seiner Unterlage, die bald sandig, letten- oder mergelartig, bald kiesig, steinig, torfartig oder schlammig ist, auch seinen Bewohnern einen bestimmten Charakter aufdrückt, wird darüber sich nicht zu sehr verwundern.

Außer dem Brachsen finden sich in den Seen der deutsch-russischen Ostseeprovinzen noch folgende Anhänger der edlen Karpfenfamilie: das Rothauge (leuciscus rutilus) mit seinen zinnoberrothen Flossen und Augenringen; die Schleihe (tinca), die Karausche (carassius vulgaris), der Karpfen (aspius alburnus), dessen silberglänzende Schuppen zur Fabrication unechter Perlen dienen, der gemeine Weißfisch (leuciscus) mit seinen vier Arten. Natürlich fehlt auch der eifrige Polizeidiener des Karpfenteiches, der Hecht, nicht.

Haben die Russen des kurzen Wintertages lange Mühe überstanden, und bei Fackeln und Sternenglanz den letzten Zug beendet, so schmausen und zechen sie nach Herzenslust. Sie strecken sich, wenn auch nicht auf ein Bärenfell, so doch auf die harten Dielen der Krugstube nieder, essen Fische mit Zwiebeln, trinken Brantwein und durch zehnmaligen Aufguss verdünnten Thee. Erst nach Mitternacht lullen sie sich durch eines jener herrlichen Lieder ihres großen Dichters Puschkin, darin ein namenloser Schmerz und eine ewig ungestillte Sehnsucht liegt, tremulierend in Schlummer, bis sie durch die derben Fäuste ihrer Weiber wieder zu Fang und Arbeit aufgerüttelt werden

Ueber keltische Ortsnamen in Niederösterreich.

Von J. Vinc. Goehlert.

Dass in dem Lande unter der Enns seit den ältesten Zeiten Kelten ansässig gewesen sind, unterliegt wol kaum mehr einem Zweifel; würden uns auch die römischen Geschichtschreiber hierüber nicht berichtet haben, so könnten wir dies schon aus den heutzutage daselbst noch vorkommenden Ortsbenennungen folgern, besonders seitdem uns der Sprachforscher Zeuß über die Grundelemente der keltischen Sprache aufgeklärt hat. Denn ein Theil der Ortsnamen Niederösterreichs, selbst in ihrer heutigen abgeschliffenen und verderbten Form, steht mit der daselbst herrschenden Sprache nicht im Einklange und findet im deutschen Sprachstamme nicht die entsprechende Deutung; man ist daher genöthiget, dieselbe in einem anderen Sprachgebiete zu suchen und man gelangt dabei unwillkührlich auf das keltische.

Wie schon Wilh. von Humboldt sagt, sind die Ortsnamen die ältesten und dauerndsten Denkmale, aus welchen die Vergangenheit eines Landes zu uns spricht; es liegt daher in den Ortsnamen die älteste Geschichte des Landes offen, wenn Sprach- und Geschichtforscher diese Denkmale zu enträtseln im Stande sind.

Auf solche aus sprachlichen Ueberresten bestehende Denkmale stoßen wir vorzugsweise in dem Lande unter der Enns, dem ehemaligen Theile des alten Noricums, dessen Ortsbenennungen einen so reichen Schatz sprachlichen Materials enthalten, dass man kaum begreifen kann, wie sich noch so wenige damit befasst haben, diesen Schatz zu heben. Allerdings ist eine solche Arbeit nicht ohne Mühe einigermaßen sicher zu lösen, da man bei diesen Studien auf die alten Formen und die ältesten urkundlichen Gestalten der Ortsbenennungen zurückgreifen muß.

Ich habe mich seit einiger Zeit in meinen Mußestunden mit solchen Studien befasst und bin dabei zu Ergebnissen gelangt, welche das Zeugnis liefern, dass, abgesehen von den Ortsbenennungen, welche auf der Peutinger'schen Tafel in Ufer-Noricum verzeichnet sind, selbst noch in den heutigen Ortsnamen keltische Formen und Spuren von keltischen Wörtern zu finden sind. Sogar wenn man bei diesem Studium nach gewissen Grundsätzen die Ortsnamen mit Bezug auf ihre Bedeutung in Grund- und Bestimmungswörter zerlegt, lassen sich bei einiger Kenntnis der keltischen Sprache solche Grund- und Bestimmungswörter aus den niederösterreichischen Ortsnamen herausfinden.

Zuvörderst erscheint schon der Auslaut des Ortsnamens (in der ältesten Form) entscheidend bei der Beurtheilung, ob ein solcher Name dem keltischen oder deutschen Sprachstamme zuzuzählen sei. Zumeist sind es die auf icha, ina, ana, eza, isa, ib oder iub, ing und arn (auch arin, aron, arun) auslautenden Ortsnamen, welche den Stempel keltischen Ursprungs an sich tragen, wie z. B Maglicha, Nardina, Tullana, Colomeza, Luibisá, Culiub, Nalib, Boding, Bebarn und Cambaron.

Die unter germanischen und römischen Einflusse wahrscheinlich entstandene Verschiedenartigkeit der Dialectformen *) bei den zahlreichen Zweigen des großen Keltenstammes lässt der Aufstellung keltischer Grundwörter ein weites und nicht genau begränztes Feld; ich will mich daher auch nur auf die folgenden beschränken: llys, leis, les (aula, curia, Hof), tig, teg (Haus), burg (Burg), din, dun (castellum, Veste), loch, lech, (locus, Ort), ma, magen (Stätte), sed, suide (Wohnsitz, Ansiedelung), porz, part (pars? Antheil), maes (Feld), cnoc (collis, Hügel), bryn (Anhöhe), cruc (Thal), llwch, luch (Sumpf), cot, coit (Wald), béim, bom, (plaga, Gegend), bonna (Ecke, Winkel), rhawd **), (via Weg, Straße, franz. route, engl. road), briga (Brücke) u. s. w.

Den angegebenen Grundsätzen folgend, bin ich zu einer größeren Anzahl von Ortsbenennungen gelangt, welchen keltische Wortformen zu Grunde liegen, wobei jedoch die gemischten Ortsnamen, die mit einem keltischen Personennamen und einem deutschen Grundworte, insbesondere mit dem deutschen Berg, Stein und Stätten zusammengesetzt sind, unberücksichtiget blieben.

Hierzu will ich nur noch bemerken, dass die auf brunn und reut auslautenden Ortsnamen gegen ihre heutige Bedeutung im keltischen, und zwar in dem den beiden Grundwörtern bryn und rawd entsprechenden Sinne aufgefasst sind, besonders dann, wenn das Bestimmungswort einen keltischen Personennamen in sich schließt.

Unser ausgezeichneter Kartograph, k. Rath A. Steinhauser unterzog sich der Mühe, die von mir gesammelten Namen in eine Karte einzutragen, insoweit sich die örtliche Lage einigermaßen sicher bestimmen ließ. Da aber diese Ortsnamen nur nach ihrer ältesten Form und unter Beisetzung einer zweiten, als der wahrscheinlichen eigentlichen keltischen Wortbildung entsprechend, mit einem Fragezeichen angesetzt sind, so erscheint diese Karte wol zuvörderst nur als ein Bild für keltische Sprachforschung, dessen Zügen aber historische Thatsachen zu Grunde liegen.

Was insbesondere die auf der Peutinger'schen Tafel verzeichneten Ortsbenennungen im Noricum ripense betrifft, so ist auf deren fehlerhafte Angaben schon von mancher Seite hingewiesen worden, und ich habe mir auch erlaubt, zu den aus der Römerzeit bekannten Ortsnamen hie und da einen zweiten, als der keltischen Wortbildung entsprechend, mit einem

---

*) Gegenwärtig unterscheidet man den altgallischen, altirischen, armorischen, bretonischen, cornischen gaelischen, kymrischen und welschen Dialect.

**) L. Steub stellt in seiner Ethnologie Rhätiens ein rhätisches reit auf, welchem die Bedeutung Gebirgsgegend innewohnen soll.

Fragezeichen beizusetzen. Denn wenn man auf die Bildung der Ortsnamen bei alten und neuen Völkern zurückgeht, so findet man im allgemeinen, dass dieser Bildung, abgesehen von einigen allgemeinen Ausdrücken, in der Regel bei einfachen Namen die örtliche Lage (gewöhnlich ein Gattungsbegriff) entspricht, bei zusammengesetzten aber ein Personenname als Bestimmungswort zu Grunde liegt. Deshalb wird hierbei auch das Studium der keltischen Personennamen nöthig, wozu uns die in Noricum aufgefundenen zahlreichen römischen Inscriptionen und die neuesten keltischen Forschungen von Dr. Fr. Stark vielfache Anhaltspunkte bieten können.

Diese kurze Auseinandersetzung möge genügen, um darzuthun, in welcher Weise die auf der erwähnten Tafel vorkommenden Ortsnamen in ihrer durch römischen Einfluss vielfach verderbten Form zu erklären sind. Denn als die Römer siegreich in Noricum vordrangen, fanden sie die Kelten gewiss schon in zahlreichen Ortschaften ansässig, deren Namen mit der Ausbreitung römischer Cultur und Sprache allmählich romanisiert wurden.

Unter diesen Voraussetzungen hätte Elegium eigentlich Elect-ium (aus dem keltischen Personennamen *Elect* gebildet), Tricesimum eigentlich Trigisima (mit *Trigisa* [Traisen] und *ma* zusammengesetzt, daher zu deutsch Traisstetten), Pirustortus eigentlich Pirusrot-us (aus dem keltischen Personennamen *Piru(s)* und *srot* [torrens, Gießbach] gebildet), Aequinoctium eigentlich Echinoc-ium (aus dem keltischen Personennamen *Echinoc* gebildet) zu lauten.

Geht man ferner auf die eigentliche Wortbedeutung der keltischen Ortsnamen über, so lassen sich hierin vielfache Anhaltspuncte zur Bestimmung der örtlichen Lage finden. So ist die örtliche Lage des Municipiums Vindobonna (aus dem wahrscheinlichen Eigennamen *Vindo* und aus *bonna* Landzunge, Ecke, Winkel gebildet) durch das letztere Wort genau bezeichnet, und es kann hiermit nur die Landzunge zwischen der Ausmündung des Wienflusses und der ehemaligen Ausmündung des Alserbaches in die Donau gemeint sein. So wird auch Commagena (mit *com* oder *cum* Bergrücken und *magen* zusammengesetzt) auf oder in der Nähe des Kahlenberges, Cetium (vielleicht richtiger Cot-ium, aus dem Worte *cot* gebildet, wenn nicht der keltische Personenname Cotius oder Cetius anzunehmen wäre) in einer Waldgegend zu suchen und von den heutigen Namen z. B. Kottingbrunn nicht als kothiger Brunn, sondern als eine mit Wald bewachsene Anhöhe aufzufassen sein.

Bei der Betrachtung der räumlichen Ausdehnung der keltischen Ortsnamen zeigt sich nach der Karte, dass diese zumeist in Gebirgsgegenden und an den Ufern der Donau und der anderen Flüsse des Landes vorkommen, während sie in den Ebenen der ehemaligen Viertel unter dem Wiener Walde und unter dem Manhartsberge viel spärlicher erscheinen. Besonders hervorzuheben ist die auf *icha* und *ing* auslautende Ortsnamen-Gruppe im Umkreise des Wiener Waldes, während im Viertel ober dem Manhartsberge die Auslaute *les* häufiger als anderswo auftreten. Dieser letzteren Gruppe steht eine zweite kleinere an dem südöstlichen Gränzsaume gegenüber und eine dritte, wenn man schon über Niederösterreich hinausgehen will, in Böhmen an dem nordwestlichen Rande gegen Baiern.

Ueberhaupt lässt sich ein innerer historischer Zusammenhang der keltischen Ortsnamen mit solchen in Böhmen, insbesondere in den deutschen Gegenden, in welchen sich keltische Volksreste vor markomannischer und slavischer Vernichtung vielleicht länger erhalten haben mögen, nicht wegläugnen.

Was übrigens die für den Geschichtforscher so wichtige Zeit betrifft, in welche die auf der Karte eingetragenen Ortsnamen zu setzen sind, so läßt sich diese wol nicht genau fixiren; im Allgemeinen könnte man annehmen, daß das Alter dieser Ortschaften oder, wenigstens der angegebenen Ortsbenennungen auf mehr als 1000 Jahre und vielleicht bis auf 2000 Jahre zurückreiche.

Zur vollständigen Benützung dieser Karte dürfte es noch nothwendig erscheinen, den alten Namen auch jene beizufügen, welche den heutigen Benennungen entsprechen, was sich aber ohne Beeinträchtigung des leichteren Ueberblicks der verzeichneten Namen nicht wohl durchführen ließ; ich habe jedoch zu diesem Behufe ein abgesondertes, nach den Namen der Berge, Gewässer und Orte alphabetisch geordnetes Verzeichnis verfaßt, in welchem den alten Namen dort, wo es möglich war, auch die neueren beigesetzt sind.

Ich will es den Freunden der geographischen und archäologischen Wissenschaft überlassen, weitere Forschungen nach den gegebenen Andeutungen zu verfolgen, vielleicht dürfte es hierbei doch einem oder dem anderen gelingen in unserem engeren Vaterlande ebenso Entdeckungen im Interesse der ältesten Geographie zu machen, wie sie in anderen ehemaligen Keltenländern gemacht worden sind.

Es dürfte wohl überflüssig erscheinen, darauf hinzudeuten, dass hiermit die Aufsuchung von keltischen Erdwällen und Hügeln, welche als Verschanzungen, Opferplätze und Grabstätten gedient haben, gemeint sei. Durch die Ausforschung der Keltenhügel und insbesondere ihres verborgenen Inhalts werden wir unwiderlegbare Beweise gewinnen von dem Culturzustande, von den Sitten und Gebräuchen der Völker, welche einst den Boden, auf welchem wir gegenwärtig heimatlich verkehren, ihr Vaterland nannten; wir werden dadurch auch die treuesten Zeugnisse erlangen über das muthmaßliche Alter der Ortschaften und über das Leben in einer Zeit, in welche keine Fackel der Geschichte leuchtet und worüber bis jetzt nur historische Vermuthungen bestehen

Und sind uns solche Entdeckungen in unserem engeren Vaterlande nur einigermaßen gelungen, dann werden wir den heimatlichen Boden mit ganz anderen Gefühlen als jetzt betreten; denn die Orte mit ihren alterthümlichen Namen, die Berge und Wälder, die Felder und Wiesen werden nicht mehr stumm gegen uns bleiben, sondern sie werden uns die Geheimnisse der Vorzeit erzählen und von Menschen und Thaten der ältesten Vergangenheit zu uns reden.

Keltische Ortsnamen in Niederösterreich.

I. Diesseits der Donau.

(Viertel ober und unter dem Wiener Walde.)

1. Namen der Berge.

*) Cetius mons *Coit-ius* (Kahlenberg mit seinen Ausläufern).
Cotenlus (Kettenlusberg).
Othza [m], *ozicha?* (Oetscher).
Roudnig, *Rudenicha?* (Sonntagsberg).
Semianus mons, *Semicha?* (Semering).

2. Namen der Flüsse.

Acusa [bach] (Agsbach).
Alsa, *alisa?* (Alserbach).
*Anisa, aenus (Enns).
Persinicha (Perschling).
Bruna (Preinbach).
Chrizinicha, *crisinicha?* (Kreisbach).
*Danuvius (Donau).
*Trasana, trigisa (Traisen).
Tristnicha, trisnicha (Triesting).
*Tulana (Tulln).
Durra (Dürnbach bei Heiligenkreuz)
Goelsana, *coelisana?* (Gölsen).
*Ibisa, ibosa, isis (Ips).
Liznicha, *lisinicha?* (Liesing).
Rosseza, *rossisa?* (Rossatzbach)
Rubinicha (Raming).
Rudniosa, *rudeniosa?* (Schliefaubach).
Sabaria (Zöbernbach).
Sirnicha (Sirning).
Sroten [bach] (Schratenbach)
Staudisa (Staudenbach).
Uispera, uisbera (Isper).
Urula (Url).
Widenicha (Weidling).
Zuchana (Zauchabach).

3. Ortsnamen.

Adenburg (Ahrenberg).
Ambles.
Antischen (weg).
Anzing.
*Arelate.
Artagum (Ardager).
Aving (Afing).
Azing.
Parta (Brodersdorf).
Parschalich[a] (Potscholach).
Pasching (Peisching).
Peima, *beim?* (Pama).
*Pirustortus, *pirusrot-us?*
Pletigen, blathig? (Pletichen).
Boding (Pöding).
Bonna.
Bonning (Pönning)
Porz (Steinporz).
Bovering (Pöverding).
Breiten (Braiten).
Breitmas, *breithmaes?* (Bretmas).
Bribilize, *brivilys?* (Preuwitz)
Priventann (Privithan)
Bruna (Prein).
*Burgum.
Putina (Pitten).
*Carnuntum.
Kaar, *car?*
Cabischen
Keer, *caer?*

---

*) Die mit * bezeichneten Namen sind der Peutinger'schen Tafel und dem Antoninischen Itinerarium, die übrigen den bis in's XI. Jahrhundert zurückreichenden Fundations-Urkunden der Klöster Niederösterreichs entnommen (S. Archiv für Kunde österreichischer Geschichtsquellen.)

*Cetium.
Killing.
*Citium.
Knok, *cnoc?* (Knage).
Knoking, *cnoking?*
Knobles, *cnoblys?* (Knöpflitz).
Colomeza (Kolmitz).
Kohlsuten, *collsuiden?*
*Commagena.
Koth, *cot?*
Kotting, *coting?*
Kottingbrunn, *cotinbryn?*
Kotenreut, *cotenrawd?*
Cotolach (Kötlach).
Cotvig, *cotfich?* (Götweih).
Cremilize *cromllys?* (Kremslehen)
Cruchin (Kruken).
Crucin (Kreutzing).
Cufarin, *cuvarin?* (Kuffern).
Culib, culiub (Kilb).
Cymburg, zyneuburg.
Tagles (Alhang).
Degerna, *tigerna?*
Dievina (Theben).
Tiuridin (Theyern).
Tiurin (Dürnhag).
Tounicha
Trebma [swinchel] (Tribuswinkel).
*Trigesimum, *trigisima?*
Triting (Tritings).
Traisma (St. Pölten).
*Tulana (Tulln).
Tulnbow (Tulbing?)
Tumenicha (Dieming).
Durles (Durlas).
Durocort (Dürokert).
Einbetten (Wassergespreng).
*Elegium, *elect-ium?*
Eping.
Eporesburg.
*Equinoctium, *echinoc-ium?*
Estrizi, austrisi?
Evarn, *ebarn?* (Statzendorf).
Veslö, *uaslloch?* (Vöslau).

*Vindobonna (Wien).
Vötzing, *uozing?* (Hietzing).
Freydek, *frwyd-teg?*
Freyn, *frwyn?*
gassing, *cassing?*
Gatering, *cadring?*
Gatma, *digatma?* (Gaden).
Gemnicha, *geminicha?* (Gaming).
Gilleis, *gillys?*
Goldarin (Gollern).
Gribing, *cribing?* (Grübing).
Grilenporz.
Grilenreut, *grilenrawd?*
Guenvarn (Gainfarn).
Guging.
Humbluch.
Iming (Inning).
*Isisbriga, ad pontem Isis.
Lading (Leiding).
Lassing.
Loch.
Luch, *llwch?*
Maglicha (Mölk).
Massing.
Mawrling (Meyerling).
Medilicha (Mödling).
Nardina (Neen?).
Nideke, *niteg?* (Neudeck).
*Nominicha, namare.
Ollarun (Ollern).
Ossenburg (Ochsenburg)
Ossing.
Ottig.
Raging.
Ragles.
Rassing.
Reglesbrunn, *regilisbryn?*
Rodun (Rodaun).
Rudenicha (Reitling).
Sasse (Soos).
Sassun (Winden).
Seben.
Simaning, *simoning?* (Simmering).
Sirning, sirnicha (Sirning).

soling, sölling.
Soutarn, sutarn (Sautern).
Strebilize, *trebillys?* (Ströblitz).
Synelburg (Sindlburg).
Walenreut, *walenrawd?*
Welminicha, *felminicha?* (Wölbling).
Wirbilach, wirwilach (Würflach).
Wirmilach, *firmilach?* (Würmla).
Wiring (Wiering).
Zudamars-(*sutamar?*) veld (Ulmerfeld).

II. *Jenseits der Donau.*

(Viertel ober und unter dem Manhartsberge).

1. Namen der Berge.

Achornica (Jauerling).

2. Namen der Flüsse.

Camba (Kamp).
Obizi, opisa? (Oetzbach).
Sabinicha (Sarming).
Sroten [bach] (Schratenbach).
Tumenicha.

3. Namen der Orte.

Aelostig (Allentsteig).
Almosen, *almocena?*
Amais.
Aderklaa, *atircleia?*
Atichen, *attig?*
Parten, *parta.*
Bebarn (Pöbring).
Pemperreit.
Birinbom, Piriboim *piribeim?* baum).
Pissing (Piesching).
Pleising, *bleising?*
Porta gnanilinis.
Porz.
Breitlach
Breitenlè, *breithenlech?*
Protles.
Protozen, *protocenna?* (Protes).
Camba (Kamp).
Camparon, cambaron (Kammern).
Cachenreit.
Cadun (Kotaun).
Chellergnanin.
Chroug, *cruc?* (St. Bernhard).
Cobansburg (Gobelsburg).
Köfering, *coevering?*
Cubilize, *cuvillys?* (Küblitz).
Cuislach (Kühschlag).
Cunreit (Kainreut).
Cuta (Kottes).
Daching, taching.
Thaures.
Theras, *toraiss?*
Therasburg.
Ternia (Thern).
Tierna, *tigerna?* (Thürnau).
Tiernlize, *tigernllys?* (Dürnleis).
Dobra (Veste).
Trebinicha (Tröbings).
Trebenreit (Trabenreut).
Trevina (Treffen).
Trigles.
Tumen (Thuma).
Edenbrunn, *edenbryn?* (Oedenbrunn).
Edenans (Edengans, Engiens).
Edilize, *edillys?* (Edlitz).
Edles (Endles).
Egigne (Egning).
Eping.
Veslabrunn, *uaslbryn?* (Fellabrunn).

Flatingreut, *flaithenrawd?*
Fratigena (Fratingsdorf).
Gabern (Veste).
Gagaron, *Cacaron?* (Kagran).
Garmes (Garmanns).
Gerles.
Gining (Kienings).
Gopenbrunn, *gopenbryn?*
Gossenreit.
Goznicha, *cosinicha?* (Gösing).
Gullen, *culen?*
Gumbing.
Hachenbart, *hachenpart?* (Höbarten).
Helfans, *alfants?*
Isgarn (Eisgarn).
Jozles (Jetzles).
Lading, *lleiding?* (Ladings).
Ladmes, *lathmacs?* (Ladmos).
Leuzenlô, *lisenloch?*
Limpfing.
Luibina (Leiben).
Luibisa (Langenlois)
Lize, *llys?* (Leis).
Maisarn *maesarn?* (Messern).
Markles.
Mochinlê, *mochinlech?* (Gr. Mugl).
Modricha (Mödring).
Mouse, *musa?*
Mustricha (Meisling).
Mustrina, mystrina (Maustränk).
Nadling, *nataling?*
Naliub, naliub (Nalb).
Niddeke, *niteg?* (Neudeck).
radinbrunn, *radinbryn?* (Radelbrunn).
Rafles, *ravllys?*
Raving (Rafings)
Ranzles.
Rassenlô, *rassenloch?* (Raschala).
Rawana, ravana (Rann).
Sassing.
Sating.
Seging (Senning).
Siresreit (Ziersreut).
Sinebellen [veld] (Simonsfeld).
Siring (Seyring).
Sindles (Sindlashof).
Suinesbart, *suinespart?* (Schweinbart).
Suinestig (Weinsteig).
Sutenbrunn, *sutenbryn?*
Uzeling, *uozeling?* (Vißling).
Uzenlô, *uozenloch?* (Urtzenla).
Uzesbrunn, *uozesbryn?* (Feuersbrunn).
Wiling (Willings).
Zemiliub, *similiub?* (Zemling).

Der Pfänder bei Bregenz.

Von Dr. A. Edlen v. Ruthner.

Die Stadt Bregenz, das alte Brigantium, bis zu den neueren staatlichen Veränderungen in Oesterreich als Sitz des Kreisamtes der Vorort von Vorarlberg, welche noch heute durch ihre Lage an der südöstlichen Ecke des Bodensee's für den Handel des Ländchens von vorzüglicher Bedeutung ist, wird in nächster Nähe bogenförmig von den Ausläufern der Vorarlberg'schen Nordalpen umstanden. Darunter erreicht der nahezu östlich mit geringer Abweichung gegen Norden von der Stadt aufragende Pfänder, das eigentliche Vorgebirge der österreichischen Alpen gegen Nordwest, mit seinem Gipfel die größte Höhe von 3352 Fuß.

Der Berg, welcher nach Staffler auch Fürberg und in den Landkarten bisweilen Pfändlerberg genannt wird, dem gegenüber aber der allgemeingangbare Name Pfänder entschieden den Vorzug verdient, ist ein umfangreicher Nagelfluhbau. In seine Flanken sind Schluchten und kleine Thäler mit Wald und Weide eingerissen, sein Rücken zieht sich stundenweit nordostwärts, um dann allmälich in das bairische Hügelland überzugehen, beständig bewohnte Gehöfte mit ihren Fruchtfeldern reichen bis auf seine Höhe hinan, mehrere, wenn auch schlechte Fahrwege sind über letztere geführt.

Wenn wir auf dem Bodensee gegen die Bucht von Bregenz blicken, so ist es der Pfänder, der sie beherrscht. Wir sehen ihn von der Stelle nördlich und in der Nähe von Bregenz, an welcher er sich dem See am meisten nähert, sich weit gegen Norden als ein breiter Rücken ausdehnen, dessen Kamm in so ziemlich gleicher Höhe fortläuft und selbst nach kleinen Einsattlungen sich immer wieder zu dieser Linie erhebt. Sanft senkt er sich mit seiner sichtbaren Westseite gegen das Hügelland an seinem Fuße. Bis zu oberst bedecken ihn großentheils Waldungen, doch reichen dazwischen auch Felder bis auf seinen Kamm hinauf, Felsdurchbrüche treffen wir dagegen hier nur wenige an.

Erst dort, wo er gegen Norden rasch seine Höhe verliert, gewahren wir eine beträchtlichere terassenartige Bildung von Felsbändern. Etwas energischer gestaltet sich sein Bau gegen Süden von jener Stelle seiner größten Annäherung an den See. Hier biegt er sich aus der für sein ganzes Massiv maßgebenden nordsüdlichen Richtung über Bregenz etwas ostwärts, stürzt steiler ab und vermag auch eine entschiedene Felsenbildung aufzuweisen; doch ist sein Lauf in diesem Theile nur ein kurzer, denn bald endigt er mit raschem Abfalle auf den Gebharts-Berg. Die Felsdurchbrüche dieses südlichen Theiles spielen in der Ansicht des Berges von Bregenz aus, von wo er sich als ein geradlieniger waldiger Rücken darstellt, über den die höchste Spitze nur wenig herüberblickt, eine nicht unbedeutende, aber auch eine bedenkliche Rolle, sie stammen von den Bergstürzen her, welche die Stadt schon öfter als einmal gefährdet haben.

Seiner vorgeschobenen und dabei allseits freien Lage in mitten der prächtigsten Natur verdankt unser Pfänder die Eigenschaft als einer der herrlichsten Aussichtspuncte in den Alpen und als eine Warte, die vortrefflich dazu geeignet ist, um auf ihr den Ausgang zugleich der Nord- und der Centralalpen Oesterreichs nach Westen kennen zu lernen.

Die gewaltigen Erscheinungen der Hochalpenwelt, himmelanstrebende Bergzinnen, weite Gletscher mit ihren todtdrohenden Klüften und dem Gewürfel ihrer blauen Eisbrüche, senkrechte Felsmauern, welche kaum die flüchtige Gemse zu betreten wagt, Wasserstürze, die darüber hinab in den bleiförmigen Gletscherbach donnern — sie bilden nicht die Motive der Landschaft auf dem Pfänder: was wir auf ihm schauen, ist die Natur in ihrer unmittelbar schaffenden, nicht in ihrer nur mittelbar durch Zerstörung zeugenden Kraft; und fehlt es auch hier nicht an Spuren davon, dass sie zu vernichten vermag, so sind sie doch so sehr in die Ferne gerückt, dass der vorherrschend milde Ton des Bildes durch sie keinen Eintrag erleidet.

Kaum wird die Ebenbürtigkeit das durch reiches Leben in der Natur Schönen mit dem Großartigen und Wildschönen bestritten werden können; sollte dies jedoch jemand aus individuellen Geschmack versuchen, wahrlich er wäre nur zu bedauern, denn ihm würde das Verständnis für die weitaus größere Mehrzahl der durch die Reize der Natur gebotenen Genüsse fehlen, die gewiss auch an Höhe in nichts der durch das Imposante gewährten Minderheit dieser Genüsse nachsteht

Wenn wir also selbst die Kenntnis, welche wir über den Ausgang der Alpen gegen Westen auf dem Pfänder gewinnen, bei Seite lassen, so ist in seiner Rundschau seine Ebenbürtigkeit, ja sein Vorraug gegenüber mancher ihm an Höhe weit überragenden Spitze gegründet, mag man ihn immerhin, wenn man nur die Höhe allein im Auge behält, als Saul unter den Profeten betrachten.

Und so werde denn dem Pfänder sein eigenstes Recht! —

Wir erreichen die Spitze von Bregenz bei raschem Schritte in 1½, bei bequemerem in 2 Stunden. Es ist höchst gerathen, einen Führer wenigstens bis dorthin mitzunehmen, wo das steile Ansteigen auf den Berg selbst beginnt, denn zwischen den Häusern der Stadt und dieser ausgesprochenen Erhebung des Pfänder liegt ein welliges Terrain mit zahlreichen einzelnen Häusern im Obstwalde und auf den durch natürliche Zäune getrennten Wiesen näher der Stadt zu, und weiter gegen den Berg hin mit Weiden und Waldpartieen, welches durchzogen wird von einer solchen Anzahl sich kreuzender Waldwege und Fußsteige, dass den richtigen Weg zu treffen ein reiner Glücksfall für den Fremden ist. Hat man ihn aber schon verfehlt, dann wird selbst der geübte Berggeher es ablehnen, einfach gerade aufwärts zu klettern, denn überall starren vor ihm die hohen Abbrüche in Felsrippen und Schuttrinnen, und in sie zu geraten, ist nicht geheuer; Ausbiegungen nach links und rechts dagegen führen weit vom Ziele ab.

Erst wenn es steil auf dem Berge selbst hinangeht, ist der Steig nicht mehr leicht zu fehlen.

Er führt uns in die interessante Schlucht, das G'schlief, wo nackte hohe Felswände den Ort anzeigen, an welchem sich ein Bergsturz losgerissen hat und zahllose tief hinab die Schlucht ausfüllende Felstrümmer, durch deren Mitte der Weg gebahnt ist, in anderer Weise von der Katastrophe Zeugenschaft ablegen. Wieder steil aufwärts wird dann die Höhe des Rückens gewonnen; doch auch hier fällt der grüne Grund so gerade in die Tiefe, aus der wir kamen, dass die Vermuthung nahe liegt, dieser scharfe Höhenrand sei nicht minder durch das Abbrechen von Schichten entstanden, die heute, nicht mehr von ihrer Umgebung unterscheidbar, eine tiefe Terasse des Berges bilden. Auf ansteigenden Wiesboden gehen wir in östlicher Richtung an ein par Bauernhäusern vorbei, bald langen wir auf einem Sattel an, der sich nach Osten gegen das Gebiet des Bregenzer Waldes senkt, wir wenden uns nun nördlich und kommen zum Pfänderhause.

Dies höchst bescheidene Gasthaus auf dem Pfänder steht, wie schon mehrfach richtig bemerkt wurde, dort, wo, wenn der Berg jenseits des Rhein läge, sich ein stattliches Hotel befinden würde. Ein nach Westen

senkrecht abstürzender Felskegel überragt es nur wenig und in einigen Minuten sind wir auf steinigem Pfade auf seiner Höhe und damit auf der höchsten Spitze des Pfänder angelangt, welche jedoch auf der West- und Nordseite bloß das Ende des sich weit nach Nord und Nordost erstreckenden wiesengrünen Rückens des Berges darstellt.

Hat uns im Heraufgehen der Blick auf den Spiegel des Sees, auf Ausschnitte des Rheinthales und hinab nach Bregenz und auf das Gelände seiner Umgebung interessiert, so nimmt das Bild, welches sich jetzt vor uns aufrollt, uns durch seinen Zauber gefangen. Welche Ausdehnung, welche Manigfaltigkeit, welch' wundervolle Gruppierung, alles in allem, welche Schönheit!

Wir wollen es nach seinen vier Hauptbestandtheilen, dem Gebiet des Bregenzer Waldes, der Rheinebene, der Fläche des Bodensees und dem schwäbisch-bairischen Hügellande und zugleich auch das darüber thronende Hochgebirge näher betrachten.

In stiller aber reicher Abgeschiedenheit tritt uns der Bregenzerwald, auch schlichtweg „der Wald“ genannt, entgegen. Eine tiefe nordöstlich, dann östlich gezogene Furche zeichnet den Lauf des Hauptwassers des Waldes, der Bregenzer Ache; in südwestlicher Richtung senken sich die Einschnitte der Rothach und Weißach, ihrer Zuflüsse, gegen sie und in derselben Richtung sehen wir entfernter die Schlucht des Lackner und Balderschwangerthale und wieder tiefer innen im „Walde“ jene des Subersbachthales eingeschnitten. Aus dem Balderschwangerthale fließt die Bolgenach, die sich später zum nordwestlichen Laufe wendet, um in selbem in die Weißach zu münden. Auch dieses Stück des Unterlaufes der Bolgenach, in welchem sie das Wasser des Lacknerthales in sich aufnimmt, kennzeichnet eine zwischen den Bergen gezogene tiefe Linie; der Subersbach eilt ohne Vermittlung eines andern Wassers unmittelbar durch das Subersbachthal der Bregenzer Ache zu. Die Gehänge zwischen den Furchen kleidet, vom Dunkel der Wälder nur selten verdrängt, das saftigste Grün der Matten und zwar von außen von den Tobeln und Schluchten unter unserem Pfänder und zwischem ihm und dem Hirschberg, der mit seinen Gehöften auf der Höhe uns gegenüber als die erste selbständige Bergkuppe leicht kenntlich ist, angefangen bis hinein an die Gränze des innern Waldes.

Das Waldgebiet der Lorena und das Hochälple geben dem äußern Bregenzerwald die westliche Begränzung gegen das Rheinthal; sie liegen vom Pfänder bereits gegen Süden, so dass der äußere Wald mit seinem nahen Rahmen in unserem Panorama den Raum von Nordost bis Süd einnimmt. Auch den Bergen im eigentlichen vordern Wald, dem Hüttesberg und der Winterstauden 5928', sind die Schrecken der Hochgebirgsnatur fremd.

Und wie anheimelnd blicken die weißen Ortschaften, das nahe Buch, Langenegg, Lingenau und Großdorf zu unserer Höhe herauf! Doch noch werden wir einer Ortschaft im äußern Walde ansichtig; nicht in der Tiefe sondern auf luftiger mit der des Pfänder nahezu gleichen Höhe erglänzt uns gegenüber im Osten die ansehnliche Kirche des nahe an Baierns Gränze gelegenen Dorfes Sulzberg 3198 Fuß.

Erst der Gränzzug des Vorderwaldes nach Osten trägt einen ernsten Character im Hochhetry, in den Gottesackerwänden und der Gottesackeralpe, der ihrem Charackter entsprechend bezeichneten Kalkwüste bis zum Hohen Ifen oder Hocheifer, letzterer eine Berggestalt, wie deren die Alpen wenige aufzuweisen vermögen, neigt sich sanft nach Süden, fällt aber höchst steil nach Norden und Nordwesten mit seiner zudem durch einen nördlichen Vorsprung vor dem Absturze schnabelartig gespaltenen höchsten Spitze 7047 Fuß ab.

Diese Berge gehören schon den Algäuer Alpen an und zwar, wenn wir der rationellen Eintheilung derselben in den Haupt-Mittel- und Vorderzug folgen, und unter ersterem die östlichen, unter dem zweiten die westlichen Algäuer Alpen und unter dem dritten die nördlich von den beiden andern Gruppen ziehenden verstehen, der Hochhetry dem Vorderzug, die Gottesackerwände und der hohe Ifen dagegen dem Mittelzuge.

Die Berge des innern Waldes weisen durchaus energischere Formen auf, so der Didamsberg 6605 und Hirschberg 5793 Fuß. Die Mittagsfluhe kündigt die Nähe der Canisfluhe 6460 Fuß an und siehe, da baut sie sich auf die Vielspitzige mit dem Prachtabsturze nach Norden, der schönste Berg des Waldes. Der Glockner und die Mittagsspitze 6622 Fuß, der herrschende Gipfel im Zuge zwischen Mellen- und Argenthal, die hohe Blanken und wieder auf der Wasserscheide zwischen dem Walde und dem Rheinthal der Guntenhag, der Mörzelspitz und der breite Hohe Freschen folgen nach rechts an dem südlichen Rande des hintern Waldes, gegen das Walserthal steigen der Künzelspitz und Zitterklapfen auf.

In ganz anderer Größe tritt das entferntere Algäuer Gebirge auf. Schon hinter Sulzberg gewahren wir hohe Berge aus dem Algäuer Vorderzug, darunter das Immenstädter Horn und rechts etwas ferner eine zweite Bergreihe desselben Zuges mit dem Rindalpenhorn als dem culminierenden Gipfel. Doch nun ragt in größerer oder geringerer Entfernung ein Gewirre von Gipfeln, großentheils bleiche Dolomitschrofen des Hauptzuges empor. Wir erkennen daraus leicht den mächtigen Hochvogel 8194 Fuß, dessen Kegel einer Terrasse mondbergartig entsteigt. Daran reihen sich die Wilden, die gefürchtete Höfats, das Rauchegg und Kreuzegg, die hohe Ofnerwand, die zackigen Krotenköpfe mit ihrem südlichsten Zahn, dem Muttler und der Kretzer. Zwischen den Gottesackerwänden und dem Hohen Ifer strebt das Haupt der Algäuer Alpen, die doppelgipfelige Mädelegabel 8341 Fuß mit dem nördlich an sie geschmiegten dritten Gipfel, der Trettachspitze zur Linken und dem Wilden Mann zur Rechten zur Höhe. Der Schafalgenkopf schließt sich noch mehr rechts an und zwischen dem hohen Ifen und der Winterstauden wird die oberste Spitze des südlichsten Algäuer Berges, des Biberkopfes sichtbar. Damit aber haben die Algauer Alpen ihr Ende gefunden.

Der nächste ferne Hochzug ist jener des obersten Gebietes des Lechthales.

Aus ihm sehen wir den weitblickenden Widderstein 8009 Fuß, das Aarhorn, die Mohnenfluhe, den Kleinspitz und Gansboden und noch rechts von der Canisfluhe den Misthaufen und den Culminationspunct der Vorarl-

berger Nordalpen, welchem selbst in den Algäuer Alpen kein Gipfel an Höhe gleichkommt, die rothe Wand 8545 Fuß.

Wenn wir von dem am meisten nach rechts stehenden Berge aus der Umrandung des Bregenzer Waldes wieder rechts blicken, treffen wir vom Pfänder in nicht großer Entfernung die Berge aus mehreren kleinen Thälern an, welche in das Rheinthal auf seiner Ostseite abdachen, den Kuhberg, Staufen und die hohe Kaugel. Ueber ihnen thront als eine der größten Zierden der Rundschau die Seesaplana. Was wir bisher nur in kleinen Ansätzen auf einzelnen Spitzen bemerkt, findet sich auf ihr in voller Entwicklung: zwischen den beiden Hauptspitzen der hohen Seesaplana und dem westlichen Panüler Schrofen, dem Schilan, erglänzt das Eis des Braudner Ferners. Mit dem majestätischen Berge haben wir die Centralalpen im Zuge des Rhaeticon erreicht, der sich hier schon seinem westlichen Ende nähert.

Die kurz vorher erwähnten Kuppen der rechtseitigen kleinen Seitenthäler des Rheinthales senden ihre Ausläufer in dasselbe hinaus und wolthuend dem Auge, das so lange dem Berggewirre gefolgt, lassen wir es jetzt auf dem reizvollen Thale verweilen.

In Südsüdwest und Südwest vom Pfänder breitet es sich im röthlichen Lichte weithin nach Süden aus, bis es die sanften Hügel westlich von Feldkirch und der Schellenberg nach rückwärts schließen.

Der Rhein windet sich durch seine Mitte, um zuletzt am Westgebirge die Verbindung mit dem Bodensee zu finden. In dem uns nähern nördlichen Theile durchzieht es außerdem von links nach rechts die Bregenzer Ache und sie können wir bis zu ihrem Austritte in den See verfolgen.

Ueberall beleben Einzelhöfe und ansehnliche Ortschaften das schöne Thal.

Hart zu unsern Füßen in der Tiefe von 2108 Fuß, diese nach dem Spiegel des Bodensees berechnet, liegt Bregenz an des Sees südöstlicher Bucht. Nichts ist überraschender als der Blick hinab auf dasselbe! Seine Gassen und Plätze sind uns erschlossen, wir erkennen jedes einzelne uns bekannte Haus wieder, hier die Hauptkirche, das Schloss, dort den Hafen mit seinen Molo's. Der nahe Gebhartsberg beherrscht freundlich von seinem Hügel das reiche Land.

Auf dem grünen in üppigem Baumschmuck prangenden Dreieck zwischen der Bregenzer Ache, der Stadt und dem See sprechen uns zumeist die stattlichen Gebäude der Abtei Mehrerau und die Riedenburg an. Jenseits der langen Brücke über die Ache zieht sich das weitläufige Lauterach hin. Und wer vermöchte die Orte dies- und jenseits des Rheins im weiten Thal aufzuzählen!

Zunächst nahe dem See zwischen der Ache und dem Fluss fallen uns Hard und Fußach, dann näher dem westlichen Bergrande Höchst, und am linken Rheinufer Rheineck und St. Margarethen auf.

Tiefer innen im Thale folgen der Ortschaften gar viele, wovon nur das in der Thalecke, welche die uns nächsten Abhänge um Bregenz mit dem rechten Gehänge des Rheinlandes formen, gelegenen gewerbfleißigen und großen Dornbirn und des entferntern alten Hohenems gedacht werden möge.

Der Hochrand über der Rheinebene entfaltet die volle Großartigkeit seiner Formen und übertrifft, weil er uns theilweise näher lagert, ihm das breite Thal als Vorlage dient und deshalb uns seine Größe weit vollständiger bloß gelegt ist, darin selbst die Riesenmauer des Algäu's.

Wir kennen bereits die Seesaplana, westlich von ihr steigt noch ein und die andere Spitze im Hauptkamm des Rhäticon auf; — doch auffälliger treten die Spitzen der vom Hauptkamm nach Nord vorgeschobenen Aeste, der Gallinakopf, die Gurtisspitze und der vielgekannte Eckberg des Rheinthales, die drei Schwestern auf; in der farbenreichen Falknis im schweizerischen Theil des Rhaeticon begegnet uns der erste Schweizer Berg und auch die Calanda aus dem westlichen Rande des Rheinthales bei Chur hat sich von unserem Standpuncte gesehen einen Platz links der Rheinebene errungen. Von dort an, wo ein Einschnitt rechts von den drei Schwestern die Fortsetzung des Rheinthales nach Süden anzeigt, haben wir es ausschließend mit den Schweizer Gebirgen zu thun.

Eine hohe Kette im fernsten Hintergrund ist jene des 10000 Fuß überragenden Ringelhorns mit der Scheibe; sie türmen sich auf der Nordseite des bei Chur zum s. w. Zuge gewandten Rheinthales; die grauen Hörner lagern unter ihnen.

Lassen wir dann von diesem letzten Bergzuge das Auge den Höhenkranz auf der Westseite des Thales entlang vorwärts gleiten, so erkennen wir den vielzackigen Kamm der Kuchfirsten und in weiter Ferne zwischen ihnen und dem Nachbar des Rheinthales, dem Kamor, die Riesen der Tödigruppe, den Kärpfstock, Bifirtenstock, Piz Urlaun und den Tödi. Die Hochzinnen des Säntis, der alte Mann, Hohe Säntis und Gyrenspitz behaupten weitaus die Suprematie gegenüber den nun gegen Norden die linke Thalwand abgebenden Höhen. Schon im Gäbres sind diese tief gesunken, die hohe Tanne, auf deren grünem Gehänge die stattlichen Häuser des Bades H a i d e n unser Interesse wach rufen, zeichnet sich durch Lieblichkeit, nicht durch Höhe aus, und nur mehr ein bescheidener Vorberg badet der Rossbühel seinen Fuß in den Fluten des blauen Sees. Der geringen Höhe halber tauchen aber mehr weniger entfernte zahlreiche Spitzen von St. Gallen und Appenzell überall über der vordersten Bergreihe auf und selbst weit entlegene Hochzinnen aus den Urcantonen steigen über ihr empor. So soll insbesonders bei ganz klarer Luft noch der Urirothstock im Canton Uri in das Bild hereinsehen.

Niemals wird die Pracht des dritten Hauptfactors im Pfänder-Panorama, des Bodensee's würdig durch die Feder geschildert werden können. Wir überblicken gewiss drei Viertheile der gewöhnlich mit 17—18 Stunden angegebenen Länge und die größte Breite von 4—5 Stunden des von Nord-West nach Südost sich ausdehnenden und nach allen Seiten von freundlichen Höhen eingerahmten schwäbischen Meeres.

Wie es überall wie von Millionen Diamanten flimmert und blitzt auf der herrlichen blauen Fläche! ja Wasser allein vermag einer Landschaft Leben einzuflößen und daran fehlt es wahrlich nicht. Wollten wir den vom Pfänder sichtbaren Horizont in gleiche Theile theilen, kein unbedeutender Bruchtheil würde auf den Bodensee entfallen.

Belehrten uns auch nicht die Wasserfläche durchfurchende Dampfschiffe, dass hier eine rege Thätigkeit herrscht, wir vermöchten doch nicht daran zu zweifeln; die zahllosen Städte und Städtchen in aller Herren Ländern, welche sich in den glatten Wellen spiegeln, geben am wirksamsten davon Zeugnis. Dort im Schweizer Lande findest du nebst andern Rorschach und Steinach, Arbon und Romanshorn, dein gutes Fernrohr zeigt dir im Großherzogthume Baden den Turm des Münsters und die Rheinbrücke von Constanz und verräth dir im Ueberlinger See die Insel Mainau, über welcher durch ein Spiel des Zufalls in der Ferne der gerade Gegensatz des lachenden Eilandes, die einstige Zwingburg Hohentwyl dräut. Vollends am vielgebuchteten Nordufer reiht sich Ort an Ort, während den Zwischenraum einzelne Höfe und geschmackvolle Villen ausfüllen. Nennen wir nur die ansehnlichsten daraus: im Württember'schen Friedrichshafen und Langenargen, im Baierischen aber die Perle des Bodensees, Lindau.

Trotz des zweiten Bandes, mit welchem die Eisenbahn dasselbe an's Festland gekettet hat, scheint die Flut ihren Liebling fortan zu wiegen und immer wieder kehrt unser Blick zur alten Seestadt zurück; das deutsche Venedig zieht ihn mit einem Zauber an, ähnlich jenem, welcher der ungleich stolzeren Schwester am Gestade der Adria eigen ist.

Doch auch der letzte große Bestandtheil unserer Rundschau, das schwäbische Hügelland, das von Nordwest bis Nord sanft geneigt zum Seegestade herabsteigt, entbehrt nicht des Reizes, welchen es dem Farbenwechsel von Feld, Wald und Wiese, worin allerdings das Grün der letzteren vorherrscht, verdankt. Die Glanzpuncte fehlen auch ihm nicht. Lassen wir auch hier die minder bekannten Orte unerwähnt und heben wir daraus bloß das Schlos Heiligenberg, Höchst bei Homberg in Württemberg, das hochliegende Bussen und Waldburg in Baiern auf seiner alles rings herumbeherrschenden Höhe hervor.

Weiter rechts und nach Norden zu dringen, verbieten dem Auge die eigenen Höhen unseres Pfänder, doch ist es dem Unersättlichen gestattet, zum Schlusse noch in Ausschnitten, welche durch die Wellenbildung des nordwärts und nordöstlich gegen den Hirschberg sich ausdehnenden Rückens des Berges selbst entstehen, über das Flachland in der Richtung von Kempten zu schweifen.

So groß die Wirkung jedes der einzelnen Hauptbestandtheile des Pfänderpanorama an sich sein mag, die Weihe der Vollendung erhält es erst durch die Harmonie, in welcher sich alle zum Gesammtbilde in einander fügen.

In der Stunde, welche wir zum Hinabsteigen vom Gipfel nach Bregenz benöthigen, erfreuen uns noch manche sich uns im Rahmen der Waldschluchten unseres Berges darbietende, der Stadt und ihrer Umgebung oder dem Rheinthale entnommene und durch den hellschimmernden blauen Seespiegel verklärte Details.

Der Eindruck, welchen sie auf uns gemacht, verwischt sich allmählich in unserer Erinnerung, — das Panorama vom Pfänder dagegen lebt in ihr fort als eines der wundervollsten Landschaftsgemälde, welches uns je zu schauen gegönnt war.

Der Suezcanal und seine nächste Zukunft.

(Original-Mittheilungen.)

I.

Port Said, 9. Januar 1869.

Dem von der Gesellschaft gegebenen Versprechen zufolge, soll der Canal mit 1. October 1869 beendet und dem allgemeinen Verkehre übergeben werden.

An der Zustandebringung dieses Werkes und der damit im Einklange stehenden Vereinigung der Gewässer des mittelländischen und rothen Meeres zweifelt wol niemand, der die bisherigen Leistungen gesehen, und Zeuge des regen Eifers und der enormen Kraftanstrengungen gewesen ist, welche dem Unternehmen zugewendet werden. Ob der Canal jedoch an dem besagten Termine der Art vollendet sein wird, um dem allgemeinen Verkehre in zweckdienlicher Weise übergeben werden zu können, wird von unparteiisch urtheilenden in Frage gestellt.

Damit der Canal, wie die Gesellschaft es in Aussicht stellt, von größeren Dampfschiffen, worunter über 1000 tonnenhaltige zu zählen wären, sicher und in einer Weise befahren werden könne, dass sich begegnenden Schiffen hinlänglicher Raum zum Ausweichen bleibe, müßte, wenn man es schon bei der bisher angenommenen Breite des Canals von 100 Meter bewenden lässt, die größeren Schiffen erforderliche Tiefe von acht Meter in einer Breite von mindestens fünfzig Meter erweitert werden; denn bis jetzt existiert sie selbst auf Strecken, welche als fertig betrachtet werden, wie z. B. jene zwischen Port Said und Ras el Esch, nur in einer Breite von 19 Meter und variiert selbst da zwischen sechs und acht Meter.

Die Zusicherung, dass größere Dampfschiffe bei einer Tiefe von acht und in einer Breite von 19 Meter den Canal unter Anwendung ihrer eigenen Maschine werden befahren können, wird von Sachkundigen entschieden in Abrede gestellt, und zwar aus dem Grunde, weil erstens die Schraube, deren sich nunmehr alle größeren Dampffahrzeuge bedienen, bei der geringen Entfernung von dem Platfond des Canals den Sand zu sehr aufwühlen, und das Schiff überdies in dem ihm vorgezeichneten schmalen Beete bei den enormen Krümmungen, welche der Canal an mehreren Stellen hat, sich kaum entfalten dürfte.

Die Erweiterung des Canals und die unerlässliche Tiefergrabung desselben ist übrigens nach den bisherigen Leistungen und dem vorhandenen Arbeitsmateriale als eine Kleinigkeit zu betrachten, die jedoch damit im Einklange stehende Geldfrage in soferne nicht zu unterschätzen, als es der Gesellschaft gerade hieran in Bälde gebrechen dürfte, nachdem die von dem letzten Anleihen von 100 Millionen noch erübrigenden 35 oder 40 Millionen Francs bei den ungeheuren Auslagen nach 3, längstens 4 Monaten erschöpft sein werden und die Aufbringung eines neuen Anleihens bei dem sich kundgegebenen Mistrauen in die Rentabilität dieses Unternehmens geradezu unmöglich werden dürfte.

Das Inslebentreten dieses riesigen Unternehmens ist aber von zu großer Wichtigkeit, als dass selbes in dem einsichtsvollen Theile von

Europa nicht fernere Unterstützung finden sollte, und dies um so mehr, wenn man den Blick nach der Landenge von Panama richtet, deren Durchstich das nunmehr beruhigte America in Angriff zu nehmen kaum unterlassen wird, wenn selbes nicht bereits dazu geschritten ist.

Für seine nach Eröffnung des Canals zu gewärtigenden Einnahmen stellt die Gesellschaft äußerst günstige Prognostica; sie beziffert sie bereits jetzt auf mehr denn hundert Millionen Francs jährlich, indem sie annimmt, dass sämmtliche nach dem rothen Meere, Indien u. s. w. verkehrenden Schiffe in der Hin- und Rückfahrt den Canal passieren werden, wodurch ihr bei der Annahme von zehn Millionen Tonnen à 10 Francs die besagten 100 Millionen eingehen. Hiezu kämen noch circa 1½ Millionen Francs, welche die gemäß ihrer Berechnung nach den besagten Richtungen reisenden und zurückkehrenden 150,000 Passagiere à 10 Francs per Individuum zu zahlen hätten. Im schlimmsten Falle zählt sie auf eine Einnahme von 60 Millionen Francs, welche nach Deckung der 15 Millionen an Interessen für die bisherigen Anleihen im Gesammtbetrage von 300 Mill. Francs, dann nach Bestreitung der mit 25 bis 30 Millionen veranschlagten Regie- und Unterhaltungskosten des Canals noch immer die schöne Summe von 15 bis 50 Millionen Francs Ueberschuss ergibt.

Ob sich diese sanguinischen Hoffnungen realisieren, wird die Folge lehren; nur eines glaube ich hiebei nicht unerwähnt lassen zu sollen, u. z. dass Segelschiffe, welche nach Indien u. sofort verkehren, es aller Wahrscheinlichkeit nach vorziehen werden, das Cap der guten Hoffnung zu umschiffen, da das rothe Meer vermöge seines Klippenreichthums und der conträren Winde der Segelschiffahrt sehr ungünstige Chancen bietet, abgesehen davon, dass die Canal-Durchfuhrtaxe à 10 Francs per Tonne die meisten abschrecken dürfte, von den Vortheilen Gebrauch zu machen, welche der Durchstich bietet und welche mehr dem Schnellhandel zu Gute kommen.

Den Segelschiffen der österreichischen Handelsmarine wie auch den Lloyddampfern hat das Unternehmen bisher ziemliche Vortheile gewährt. Es sind in dem jüngst verflossenen Jahre 140 beladene Segelschiffe in Port Said eingetroffen, wovon 80 mit 48,396 Tonnen Kohlen von England, 28 von Marseille mit 13,046 Tonnen Kalk, 1,200 Tonnen Kohlen und 1,110 Tonnen Wein. Von Triest kamen 5, von Fiume 1 Segelschiff und brachten Bauholz im Gewichte von 1288 Tonnen.

Der k. k. priv. Lloyd hat seine Fahrten nach Port Said Mitte Mai des verflossenen Jahres begonnen und sind bis Ende desselben 36 Dampfer hier angelangt, welche für die hieher gebrachten Gegenstände, namentlich Bauholz und Bretter, durchschnittliche Nolise von 2000 bis 3000 fl. erzielt haben.

Bezüglich der Capitäne unserer Handelsmarine glaube ich nicht unerwähnt lassen zu sollen, dass sich selbe bisher durch ihre Rechtlichkeit, Pünktlichkeit in Erfüllung ihrer Obliegenheiten den Befrachtern gegenüber Achtung und Vertrauen erworben haben; auch werden sie stets bevorzugt.

Nach Eröffnung des Canals dürfte unserer Handelsmarine eine noch schönere Zukunft blühen, und die bisherigen günstigen Chancen derselben in so ferne erhöht werden, als mit Bestimmtheit zu gewärtigen steht, dass

sie auch in Port Said Ladung finden wird, was bisher wegen Mangels einer gehörigen Communication mit dem Innern von Egypten nicht der Fall gewesen ist, daher die meisten Segelschiffe nach Löschung ihrer Ladung unter Ballast von hier abziehen mußten, um entweder der syrischen Küste entlang oder im schwarzen Meere Ladung zu finden Im verflossenen Herbste mußten über zwanzig Segelschiffe unter Ballast nach Triest abziehen, da sie nirgends eine Ladung finden konnten.

Aus der Zusammenstellung der im Jahre 1868 durch österreichische und andere Segelschiffe u. z. größtentheils aus England und namentlich von Cardiff nach Port Said gebrachten Kohlen-Quantitäten geht hervor, dass 130,424 Tonnen Kohlen hier abgesetzt wurden, von welchen über 49,000 auf österreichische Segelschiffe entfallen.

Dass das Bedürfnis nach diesem Brennmateriale bei Eröffnung der Schiffahrt auf dem Suezkanale bedeutend zunehmen wird, unterliegt keinem Zweifel, zumal in ganz Egypten und der Küste des rothen Meeres entlang keine Spur von Kohlengruben zu finden ist, daher nothgedrungen sowol dem Isthmus als der Küste des rothen Meeres entlang bedeutende Kohlenvorräthe werden angelegt werden müßen, um die den Istmus überschreitenden und weiter ziehenden Schiffe mit Brennstoff zu versehen.

Die bisher von Cardiff gebrachten Kohlen kommen, den Ankaufspreis à 10 Schilling six pence und die Fracht zu 18 bis 19 Schilling per Tonne gerechnet, auf circa 35 Francs, wobei jedoch die Ausladungs- und sonstigen kleinen Spesen mit begriffen sind. — Nun scheint mir die Frage sehr erwägenswert, ob die österr.-ungar. Kohlen bei ermäßigten Eisenbahntarifsätzen nicht mit in Concurrenz treten, und somit außer dem Vortheile, welcher unserer Handelsmarine durch den Transport erwächst, auch den Kohlengrubenbesitzern ein bedeutender Absatz an Kohlen ermöglicht werden könnte.

II.

Alexandrien, 16. Febr. 1865.

Von Tag zu Tag lebhafter beschäftiget die Frage des Suez-Canals die allgemeine Aufmerksamkeit. Aus dem Stadium der Wünsche und Hoffnungen ist sie nach und nach in die Wirklichkeit eingetreten. Die Gegner dieses Projectes, die anfangs dessen Ausführbarkeit bezweifelten und später dessen Ausführung durch vielfache Schwierigkeiten zu verhindern bestrebt waren, beginnen angesichts der vollendeten Thatsachen zu verstummen. Sie richten ihre Angriffe jetzt nur mehr gegen eine Zukunft, die mit der Vollendung des Baues nicht mehr in Verbindung steht; der volle practische Wert des ganzen Werkes und das financielle Erträgnis werden allein noch bestritten, weil die blinde Negation, dass der Canal ausgebaut werden kann, nicht mehr haltbar ist. Herr von Lesseps und seine Anhänger hingegen treten bereits mit einer Zuversicht auf, die nach ihrer Ansicht jeden Zweifel ausschließen müßte, dass der Canal am 1. October d. J. vollständig ausgebaut und für die große Schiffahrt eröffnet werden wird. Sie haben sich dazu in einer Weise der Welt gegenüber engagiert, dass die Nichterfüllung

ihrer Versprechungen jedes Vertrauen zu erschüttern geeignet wäre. So scheint es, dass wir am Vorabende der Vollendung eines der größten Menschenwerke aller Zeiten stehen, dessen hohe Bedeutung für die Zukunft von niemanden unterschätzt wird.

Diese Thatsachen konnten nicht verfehlen, das allgemeine Interesse an der Vollendung dieses Baues in jenen Kreisen lebhaft wachzurufen, die der Frage schon von allen Anfange an ihre Aufmerksamkeit nicht entzogen haben; und auch in den nüchternen Kreisen der Handelswelt, die in erster Linie von dem Canal Nutzen zu ziehen berufen ist, hat diese Frage bereits die Bedeutung eines hochwichtigen Factors gewonnen, mit dem Capital, Industrie und Handel zu rechnen beginnen. Nachdem Lesseps und sein Anhang Jahre lang durch etwas vorlaute Kundgebungen das Vertrauen in ihr Unternehmen in den Augen entfernter und vorurtheilsfreier Beobachter schwankend gemacht hatten, strömt jetzt alle Welt nach dem Isthmus, um die Wahrheit der Thatsachen durch persönliche Anschauung zu constatieren. Gegner und Freunde begegnen sich am Canale; es werden Commissionen und Berichterstatter entsendet, die die Arbeiten prüfen sollen; Kaufleute studieren ernstlich das Terrain und umfassen mit ihrem Blicke nicht bloß den Isthmus, seine emporblühende Colonie und die aus dem Wüstensande entstandenen Städte, sondern sie beziehen in ihre Calculation schon das rothe Meer und seine Küstenländer, Indien und die entfernten Länder Ostasiens ein; Rheder erforschen die neuen Bedingungen der künftigen Schifffahrt und suchen Anknüpfungspuncte für ihre Interessen; die betheiligten Regierungen wenden lebhafter der Isthmusfrage, deren Abschluss durch vollendete Thatsachen bevorsteht, ihre Aufmerksamkeit zu. Alles rührt sich mit regem Eifer zum Kampfe, der auf der Landenge im friedlichen Wettstreite der Völker entbrennen wird. Ungewöhnlich ist die Zahl der Besuche, die Herr v. Lesseps in diesem Winter auf seinem Gebiete empfängt; alle Schichten der Gesellschaft vom Thronfolger Englands und Egyptens angefangen, alle Kreise der Interressierten, hohe Staatsmänner, ausgezeichnete Techniker, hervorragende Industrielle und Kaufleute, Männer der Wissenschaft und Vertreter der materiellen Interessen aller Länder, sie alle kommen um zu sehen und zu prüfen und durch eigene Anschauung zu constatieren, wie weit dieses große Werk gediehen ist. Man steht nicht mehr vor Utopien, sondern vor einem Werke, das uns zwingt, seinem Einflusse in die Zukunft gegenüber Stellung zu nehmen.

Angesichts des unstreitig weit vorgeschrittenen Standes der Arbeiten hat die Compagnie bereits begonnen, sich ernstlich mit der Lösung verschiedener Vorfragen zu befassen, die auf die künftige Schifffahrt im Canale Bezug haben. Zu diesem Behufe hat Hr. v. Lesseps im vorigen Jahre eine Commission ausgezeichneter Capacitäten Frankreichs in Paris zusammengerufen, der er eine Reihe solcher Fragen zur Beantwortung vorlegte Die wichtigsten Entscheidungen dieser Commission, die von der Compagnie adoptiert werden, muß ich hier kurz zusammenstellen, wiewol sie begreiflich noch manche Modificationen erfahren werden.

Es wurde beschlossen, dass alle Dampfer durch den Canal mit eigener Dampfkraft und mit einer mittleren Geschwindigkeit von 10 Kilometer pr.

Stunde werden fahren können, so dass sie diese Fahrt in 10 Stunden zurückzulegen im Stande sein werden. Segelschiffe über 50 Tonnen Gehalt werden auf ihre Kosten mit einer mittleren Geschwindigkeit von 6 — 7 Kilometres pr. Stunde remorquiert. Fahrzeit 21—27 Stunden.

Segler unter 50 Tonnen können frei mit Segeln fahren.

Es sollen auf Distanzen von 10 bis 12 Kilometres Ausweichstationen für die Schiffe eingerichtet werden.

Jedes Schiff, mit Ausnahme der Segler unter 50 Tonnen Gehalt, muß für die Fahrt durch den Canal einen Piloten aufnehmen.

Nicht bloß die Häfen und Seen, sondern auch die ganze übrige Strecke des Canales muß bei Nacht beleuchtet werden und zwar wurde für die Häfen von Port Said und Suez, sowie für den Timsah und die Bitterseen schon eine bestimmte Beleuchtung sowie die Maßregel festgesetzt, dass im Timsah und dem kleinen Bittersee die Passage zugleich durch Boen zu bezeichnen ist, und im großen Bittersee die Ausgänge aus den Untiefen, sowie die Hauptrichtungen durch Leuchttürme angegeben werden sollen, während die zweckmäßige Beleuchtung des übrigen Canals durch den C. Admiral Exelmann jetzt an Ort und Stelle studiert wird. Soviel ich in Erfahrung gebracht habe, wird eine Beleuchtung der ganzen Canalstrecke durch 180 Flammen proponiert werden.

Bezüglich der Normierung der Tonne zum Behufe der Berechnung des festgesetzten Tarifes von 10 Frcs. p. Tonne wurde festgesetzt, dass die Compagnie sich vorläufig an die Tonnenangabe, wie diese aus den Schiffspapieren ohne Rücksicht auf die Nationalität des Schiffes hervorgeht, zu halten habe, und dies so lange, bis durch internationale Abmachungen der Gehalt einer Normaltonne festgestellt sein wird.

Dass der Durchgangszoll von 10 Frcs. p. Tonne zu hoch gegriffen sei, wird jedem einleuchten, der die Verhältnisse der Schiffahrt, wie sie sich hier bilden soll, zu bemessen weiß; und es wäre sehr zu wünschen, dass dieser Punct noch in der kürzesten Zeit geregelt würde, wo auf die größte Zuvorkommenheit des Hrn. v. Lesseps und eine entsprechende Nachgiebigkeit der betheiligten Regierungen gerechnet werden kann.

Von vitaler Bedeutung ist die Höhe des Durchgangszolls für die Kohle. Es darf nämlich als ausgemacht betrachtet werden, dass die Segelschiffahrt im rothen Meere keine besondere Zukunft hat, und dass für den Schifffahrtsverkekr von Suez ab vorzüglich nur auf Dampfer zu reflectieren ist. Dadurch aber gewinnt die Steinkohle eine solche Wichtigkeit, dass der Preis derselben in Suez gewissermaßen die Entwicklungsfähigkeit der Dampfschifffahrt selbst bestimmen kann. Eine billige Kohle am rothen Meere ist der Freibrief des Canales für die Zukunft. Da es scheint, dass man die Hoffnung aufgeben muß, in den Küstenländern dieses Meeres Kohlen zu finden, so muß sich die ganze Aufmerksamkeit auf die billigste Zufuhr dieses Artikels nach Suez richten. Es wäre also mit allen Mitteln dahin zu wirken, dass die Compagnie die Durchfahrt mit Kohlen beladenen Schiffen nach Möglichkeit erleichtere, ja dass sie die Durchfuhr dieses Artikels wenigstens für solche Gesellschaften, die von Suez aus fahren und zugleich den Canal benutzen, bloß für ihren Bedarf

ganz frei gebe. Begünstigungen für diesen Artikel sind heut zu Tage ein Postulat eines jeden volkswirtschaftlichen Fortschritts.

Die Frage, ob in der Zukunft Port Said oder Suez den Hafen für Umladungen bilden wird, oder ob beide vielleicht von Ismailia überflügelt werden, ist derzeit noch schwer zu beantworten; für jede dieser drei Städte sprechen gewisse Bedingungen.

Port Said, dem Meere entstiegen, blüht rasch und mächtig auf. Schon jetzt hat es eine Bevölkerung von 10—12,000 Seelen, vorzugsweise Europäer. Sie bilden schon jetzt zum großen Theil eine sogenannte freie Bevölkernng, die von der Compagnie und der Unternehmnng unabhängig ist und frei ihrer Beschäftigung nachgeht. Matrosen, Kaufleute, die verschiedensten Handwerker und Arbeiter. Der Seeverkehr von Port-Said kann schon als bedeutend bezeichnet werden. Die Postdampfer der Messagerien, des Lloyd, der russischen Gesellschaft und verschiedene Handelsdampfer legen regelmäßig hier an. Unter österreichischer Flagge sind im abgelaufenen Jahre 114 Segelschiffe mit einem Gehalte von 65.040 Tonnen in diesem Hafen eingelaufen, während die Anzahl der übrigen Segelschiffe unter anderen Flaggen sich in gleichem Zeitraum auf 687 belief, die einen Tonnengehalt von 77.845 repräsentierten. Aus Oesterreich selbst kamen direct nur 6 Schiffe mit Holz. Im gleichen Jahre legten in Port-Said 266 Dampfer an, darunter 36 des Lloyd, der seit einem halben Jahre eine regelmäßige Verbindung mit diesem Hafen unterhält und in dieser Zeit schon eine Einnahme von ca. 60,000 fl an Frachten erzielt hat. Es herrscht ein reges, thätiges Leben in dieser Stadt, die in erster Reihe dazu berufen ist, den Verkehr zwischen Europa und dem Canale zu unterhalten.

Ismaila hat jetzt eine Bevölkerung von 4—5000 Einwohnern. Bis jetzt ist der geschäftliche Verkehr auf diesem Puncte noch ziemlich unbedeutend; aber schon die Verbindung mit Egypten durch den Süßwasser-Canal und noch mehr die jetzt eröffnete Eisenbahn haben einen gewissen Verkehr mit Zagazig angebahnt, der allerdings noch bedeutende Proportionen annehmen kann. Schon werden egyptische Baumwolle und Baumwollsamen auf dieser Linie aus Egypten ausgeführt. Für Ismailia spricht dann noch die günstige Lage am Timsahsee, der sich in einem ausgezeichneten Grade zum besten Binnenhafen eignet; und da die Transactionen des Verkehrs durch längere Zeit wenigstens sich noch in einem solchen Hafen abwickeln dürften, so wäre es nicht unmöglich, dass diese Stadt sich dadurch noch zu einer ungewöhnlichen Blüte emporschwingt.

Die eigentliche Stadt Suez, die jetzt eine Bevölkerung von 14,000 Menschen zählen dürfte, ist sehr ungünstig gelegen, 3 Meilen von der Rhede entfernt, mit der sie durch einen schmalen Canal in Verbindung steht; die Rhede selbst ist geräumig und sicher. Für Suez ist jedoch sehr viel geschehen, um den Aufschwung dieser Stadt zu ermöglichen, auf den die egyptische Regierung einen großen Wert legt. Schon lange ist diese Stadt durch eine Eisenbahn mit Egypten verbunden; die Leitung des Süßwasser-Canals ist von unschätzbarem Werte; die verschiedenen Bauten der Regierung sprechen dafür, ebenso dass man jetzt dahin arbeitet, den Boden für eine neue und günstig gelegene Stadt unmittelbar vor

der Rhede dem Meere abzugewinnen. Der Seeverkehr von Suez weist im Jahre 1866, aus welcher Zeit mir Ausweise zu Gebote stehen, 227 Schiffe mit der Provenienz aus den Häfen des rothen Meeres, darunter 122 kleine arabische Barken und 7 europäische größere Segelschiffe neben 85 Dampfern unter egyptischer, 18 unter englischer und 2 unter französischer Flagge aus. Aus den indo-chinesischen Gewässern sind im gleichen Zeitraume 126 Schiffe, u. z. 2 egyptische, 93 englische und 31 französische Dampfer eingelaufen. Bekanntlich nehmen die Ueberlandslinien der Peninsular- und Oriental-Company und der französischen Messagerien von Suez den Ausgang; außer diesen Dampfern befahren nur noch die Dampfer der egyptischen Azizié-Gesellschaft das rothe Meer. Zu Gunsten von Suez spricht noch seine vortheilhafte Lage den Küstenländern des rothen Meeres gegenüber, deren Handel sich mit Leichtigkeit auf diesem Puncte concentrieren ließe, während er jetzt noch immer nach Cairo gravitiert.

Ich lasse es unentschieden, welcher von diesen 3 Städten in der Zukunft die Palme des Sieges zufallen wird; jedenfalls sind alle drei schon jetzt von einer gewissen Bedeutung, die nicht unterschätzt werden darf, und bilden die Vereinigungspuncte der zahlreichen europäischen Colonie, die, abgesehen von Suez, schon jetzt am Isthmus bei 18000 Menschen zählt, und der eine ungefähr ebenso zahlreiche einheimische Bevölkerung entgegensteht. Die österreichische Colonie kann auf 5—6000 Menschen, die zumeist aus unseren Küstenländern stammen, veranschlagt werden. — Der Isthmus bildet zwar nominell eine egyptische Provinz, deren Gouverneur in Ismaïlia residiert; aber von dem Einflusse der egyptischen Herrschaft sieht man wenig in den Städten und Campements längs des Canales. Auf diesem der Wüste abgerungenen Terrain macht sich nur die Macht der Compagnie geltend. Sie hat sich zwar öffentlich zur egyptischen Flagge bekannt, die aller Orten flattert; aber dieser Schein kann ebenso wenig täuschen, als die Benennung: „Compagnie universelle," wobei die Bezeichnung „allgemein" nur in dem Sinne richtig ist, dass der französische Einfluss am Isthmus von Suez allgemein prädominiert.

An uns tritt nun gebieterisch die Pflicht heran, in dem Kampf um die Vortheile des Handels den Mann zu stellen. Wenn wir am Welthandel uns erfolgreich betheiligen wollen, — und ohne eine solche Betheiligung bleibt unser materieller Aufschwung immer in enge Gränzen eingedämmt und nur das Product günstiger localer Conjecturen, — dann dürfen wir diese Gelegenheit nicht versäumen, die uns die günstigsten Chancen zu einem erfolgreichen Eingriff in das Getriebe dieses großen Verkehres bietet.

Ich kann nicht genug auf den Wert unserer relativ sehr zahlreichen Colonie auf dem Isthmus und darauf hinweisen, welche Vortheile wir aus diesem Materiale sowol hier, als in der Heimat ziehen können. Unsere Dalmatiner sind die besten Matrosen des Isthmus und sind schon jetzt vom Transit der Compagnie gesucht, der über große Transportmittel zu verfügen hat, deren Erträgnis sich im Jahre 1867 schon auf 1,382.600 Francs bezifferte.

In vielen Ateliers arbeiten Oesterreicher zur vollsten Zufriedenheit; Handwerker aus der Gegend von Fiume werden den meisten vorgezogen.

Viele unserer Nationalen haben sich längs des Canales häuslich niedergelassen. Mehrere betheiligen sich schon an der Schifffahrt auf eigene Rechnung: im rothen Meere kennen sich unsere Seeleute schon vielfach gut aus und werden mit Erfolg zum Cabotagedienst verwendet. Auch kleinere Kaufleute unserer Nationalität haben hin und wider schon Geschäfte angeknüpft und betreiben dieselben mit Erfolg. Das alles sind kostbare Elemente der Zukunft; aber diese Elemente müßen zusammengefasst und richtig geleitet werden, wenn sie für das allgemeine Wohl von Nutzen sein sollen. Unsere Rheder müßen jetzt daran denken, die Vortheile des neuen Seeweges sofort nach seiner Eröffnung auszunützen.

Unsere Kaufleute dürfen nicht hinter anderen zurückbleiben und sollen die Bedingungen des Verkehres an Ort und Stelle studieren; sie müßen neue Absatzquellen für unsere Producte suchen, auf Gründung von commerciellen Etablissements bedacht sein und Agenten aussenden, um die neuen Gebiete, die sich jetzt dem Handel erschließen, zu durchforschen. Es wäre sehr angezeigt, wenn die Regierung selbst eine Mission, aus Capitänen der Kriegs- und Handelsmarine zusammengesetzt, nach dem Isthmus und namentlich in's rothe Meer entsenden wollte, die für die Schiffahrt, der die Moresty'sche Karte kaum mehr genügt, die nöthigen Vorstudien zu machen hätte; das wäre um so nothwendiger, als Herr von Lesseps mit Zuversicht erwartet, dass bei Eröffnung des Canales jede der betheiligten Großmächte durch ein Kriegsschiff sich wird vertreten lassen, und als es sehr wünschenswert wäre, wenn nach dieser Eröffnung im rothen Meere ein kleineres Schiff unserer Kriegs-Marine in Station belassen würde. Sowol die Erinnerungen an Djedda, als allgemeine Rücksichten und das Interesse der Unterstützung unserer Handelsschiffe, die in diesem Meere zum ersten Male unsere Flagge zeigen werden, lassen ein solches Stationsschiff sehr wünschenswert, ja nothwendig erscheinen.

Zugleich müßen wir auf eine entsprechende Organisation unserer Vertretung längs des Isthmus und im rothen Meere bedacht sein; sie genügt, sowie sie jetzt besteht, durchaus nicht, und ihre Wichtigkeit wird niemand verkennen, dem die Verhältnisse in den Ländern des Orients aus eigener Erfahrung bekannt sind.

Mit diesen Vorbereitungen an Ort und Stelle müßen aber auch die entsprechenden Rüstungen in der Heimat Hand in Hand gehen. Triest und Fiume dürfen nicht bloß hoffen und wünschen, dass dieses Werk vollendet werde; sie müßen vor allem handeln, damit die Vollendung sie nicht unvorbereitet überrasche. Triest baue rasch seinen Hafen aus und richte sich mehr darauf ein, durch Anknüpfung neuer und reeller Verbindungen den Handel an sich zu ziehen, als kleinliche Interessen in den Vordergrund zu ziehen. Triest und Fiume müßen schleunigst die nothwendigen Schienenwege ausbauen. Namentlich kann die Wichtigkeit der Predil- und Rudolfsbahn nicht genug betont werden, wenn wir vermeiden wollen, dass

Venedig durch den Brenner uns überflügelt. Diese Gefahr ist eine ernste. Schon jetzt kommen aus Bombay mehr als 13000 Ballen indischer Baumwolle durch Egypten, die nach der Monarchie, nach Deutschland, der östlichen Schweiz und Russland bestimmt sind und den Weg durch das adriatische Meer nehmen.

Da diese Länder aus England jetzt außerdem noch immer jährlich bei 80.000 Ballen dieser Baumwolle beziehen, die nach der Eröffnung des Canales vielleicht bald von England abgelenkt und direkt nach den Bezugsorten geleitet wird, so kann man daraus allein schon und abgesehen von allen anderen Artikeln entnehmen, welchen Aufschwung der Verkehr durch den Canal sehr bald nehmen kann.

Steht uns nun mit der Predilbahn die kürzeste Linie nach dem Herzen Europa's zur Disposition, so ist unschwer zu berechnen, dass wir für den Bezug dieses Artikels uns das ganze oben angedeutete Gebiet tributär machen können. Eine Linie des Lloyd zwischen Suez und Bombay, vor der man, weil sie ein neues und großes Experiment ist, zagend zurückweicht, kann die besten Resultate ergeben; unsere Delegierten dürfen im Interesse des commerciellen Aufschwunges der Monarchie vor einer Unterstützung nicht zurückschrecken, die wir vielleicht im Beginne zahlen müßen, die uns aber bald mit reichen Zinsen ersetzt werden wird. Unsere Industriellen und Kaufleute daheim sollen über den Erfolgen, die ihnen die letzten Jahre im eigenen Hause beschieden haben, die gebieterischen Anforderungen, die die Zukunft mit Bezug auf den auswärtigen Handel an sie stellt, im trügerischen Gefühle ihrer augenblicklichen Befriedigung nicht übersehen. Noch sind wir mit wenigen Artikeln im Stande, fremde Concurrenz im auswärtigen Verkehre zu besiegen; darauf muß unsere ganze Aufmerksamkeit, dahin unser thatkräftigstes Streben gerichtet sein. Wir besitzen die vortheilhaftesten natürlichen Vorbedingungen, und die schönsten, gesundesten Elemente; bilden, stärken wir sie. Alles wirke mit vereinten Kräften zusammen, jeder einzelne thue seine Pflicht. Legen wir die müßigen Zweifel, die unfruchtbaren Klügeleien bei Seite und treten wir entschieden, mannhaft für unsere Sache ein, handeln wir schnell und kräftig, ohne Angst vor kleinlichen Gefahren und nicht erschreckt durch Schwierigkeiten und Hindernisse, die sich einem jeden solchen Streben am Anfange in den Weg stellen: dann kann der Erfolg nicht ausbleiben, der durch einen neuen Aufschwung und durch vermehrten Wohlstand alle Bemühungen reichlich belohnen wird.

Geographische Literatur.

Abyssinia. Line of March of the army under Lieut.-General Lord Napier of Magdàla 1868. 5 Blätter.

Die geographische Gesellschaft verdankt der Liberalität des königl. britischen Kriegssecretariats ein Exemplar der Marschroutenkarte der britischen Armee in Abyssinien, welche die Resultate der während des Kriegs gewonnenen Landeskenntnis in einem interessanten und höchst instructiven Bilde darstellt.

Die Karte (Abyssinia. Line of march of the army under Lieut.-General Lord Napier of Magdàla 1868) besteht aus 5 Blättern im Maße von 4 englischen Meilen auf einen Zoll oder $\frac{1}{253440}$ der Natur und wurde während des Feldzugs von den Lieutenants und Aufnahmsofficieren der indischen Armee, Carter, Dummler und Holdich aufgenommen, von Holdich gezeichnet und im Ordonance-Survey-office zu Southampton unter Leitung des Obersten Sir H. James mittels Photo-Zinkographie ausgeführt.

Sie beruht auf terrestrischen, durch astronomische Beobachtungen verificierten Vermessungen, die längs des Weges, den die britische Angriffsarmee nahm, mit der möglichsten Sorgfalt angestellt wurden.

Man gieng zuerst an die Messung von bestimmten Grundlinien, zu Kumayli (von 15410 Fuß), Senafé (von 14601 Fuß), Antalo (von 14311 Fuß), Ashangi (von 15738 Fuß) und Magdàla (von 3523 Fuß), deren Enden untereinander und auch mit der Anfangsstation zu Mulkatto, dem Landungsplatz der Armee an der Annesley Bay verbunden wurden. Die Lage der letzteren ist mit 30° 44′ 10″ östl. Länge von Greenwich und 15 15′ 46″ nördl. Breite bestimmt.

Die zahlreichen Höhenbestimmungen sind mittels des Kochthermometers gemacht.

Alle trigonometrisch bestimmten Puncte erscheinen auf der Karte mit H. S. bezeichnet.

Nächst dem Ankerplatz der Schiffe findet man Peilungen, auch die Eisenbahn verzeichnet, die bis an den Gebirgsrand reicht.

Der Zug der Truppen ist durch eine rothe Linie markiert, die Lagerplätze sind roth unterstrichen, nämlich: Kumayli (1060′ hoch), Lower-Surn (1440′), Upper-Surn (2600″), Undull-Wells (3950), Rahaguddy (6730)′) Senafé (7690′) Guna-guna, Focada (7890′) Adigrat (7740′), Mai-wahez (7940′), Adabaga (7750′) Dongolo, Agula (6360), Mai-Makdem, Dolo (6830), Eikultet, Buyah (nächst Antalo 6500) Mai-Masgah (6610′) Maschik (7620′), Atsala (7980′), Bulago (9136′, nächst dem 10.520′ hohen Debach-Passe), Makan (7800′), Ashangi (der See gleichen Namens 7800′), Lat, Maràwah, Ahio, Dildi, Wundalch-Pass (10910′) Vil (9470′), Takazze, Santara (10500′), Gahso (10200′), Abdikun, Sindi, Bethor, Talanta (9200′), Bashilo (5370′), Affio, Magdàla (9190).

Links und rechts an der Marschroute ragen hohe Gipfel auf, worunter die beiden Alequa nächst Adrigat 10191′ und 10392′ hoch; der Mejjem im Masgah 9190′ hoch; ein Gipfel am Ursprunge des Mai-Akolla 10310, hoch, in dessen Nachbarschaft ein anderer südlich gelegener 10370′ hoch; ein Gipfel im W, des Wundalch-Passes 13500′ hoch.

Wol ist nur ein kleiner Streifen Landes, etwa 206 geogr. □ Meilen von den 14400 □ Meilen der ganzen Fläche Abyssinien durch diese Arbeit ins Klare gebracht worden, aber in so genauer und verlässlicher Weise, dass die gewonnenen Resultate eine feste Grundlage bilden, an welche künftige Forschungsreisen sicher anschließen können. —s—

Die Vegetationsverhältnisse von Croatien von Dr. Aug. Neilreich, herausgegeben von der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft. Wien, Braumüller 1868. XLII. u 288. S. 8°.

Es könnte auffallen, ein streng botanisches Werk in die geographische Literatur eingereiht zu erblicken; jedoch lässt sich diese Aufführung dadurch rechtfertigen, dass dem eigentlichen Cataloge der Gewächse eine 23 Seiten lange, gedrungene aber doch befriedigende Schilderung der Bodenverhältnisse und des Klimas vorangeschickt ist. In derselben wird nicht nur die orographische und geologische Structur entsprechend durchgegangen, sondern sind auch sämtliche gemessene Höhenpuncte von Orten, Berggipfeln und Pässen angefügt, von welchen ein Theil kaum noch irgendwo publiciert sein dürfte. Es sind ihrer 118, wovon auf Nord-Croatien 39, auf Süd-Croatien (südlich von der Kulpa und Save) 79 entfallen. Der niedrigste Punct liegt (die Küstenorte abgerechnet) im Ausflusse der Save mit 267 W.-F., der höchste im Vellebit 5547 (5568?) In dem Verzeichnisse der Karten und Bücher ist der Catastral-Uebersichtskarte in 9 Blättern nicht gedacht, vielleicht weil sie zur Zeit der Verfassung des Buches noch nicht erschienen war. Am wenigsten reichhaltig ist der klimatische Theil bedacht, den Hr. Dr. Jellinek bearbeitet hat, aus Ursache von Materialmangel, da in Croatien nur an drei Orten meteorologische Stationen bestehen, und diese erst seit wenigen Jahren. Zur Aufzählung der Gefäßpflanzen nach Endlichers System wurden alle vorhandenen Materialien, auch handschriftliche kritisch benützt, die Beurtheilung dieser ausgezeichneten Arbeit gehört jedoch in das Bereich der botanischen Zeitschriften. —s—

---

1. Statistik der Bodenproduction von zwei Gebietsabschnitten Oberösterreichs (Umgebung von St. Florian und von Grünburg.)

Im ministeriellen Auftrage als Probeschrift ausgeführt v. Dr. Josef K. Lorenz, Wien bei Gerold 1868.

2. Die Bodenculturverhältnisse des österreichischen Staates.

Gedenkgabe für die 26. Versammlung deutscher Land- und Forstwirte in Wien 1868.

Es liegen uns zwei Werke zur Besprechung vor, welche für den Geographen deswegen vom hervorragenden Interesse sind, weil sie Beispiele von der leider noch immer seltenen fruchtbaren Verwertung der geographischen Auffassung eines Gebietes für Zweck der Landescultur darbieten. Das eine derselben hat den Titel:

„Statistik der Bodenproduction von zwei Gebietsabchnitten Oberösterreich" (Umgebung von S. Florian und von Grünburg).

Im ministeriellen Auftrage als Probearbeit ausgefürt von Dr. Josef R. Lorenz, Wien bei Gerold."

Dieser Specialarbeit steht zur Seite die andere: „Die Bodenculturverhältnisse des österr. Staates. (Gedenkgabe für die 26. Versammlung deutscher Land- und Forstwirte in Wien 1868.) worin Dr. Lorenz im Vereine mit Director J. Wessely insbesondere die natürlichen Productionsbedingungen und den land- und forstwirtschaftlichen Betrieb im ganzen Staatsgebiete schildert.

Beide Werke tragen zur Ausfüllung der ebenso bekannten als bedauerlichen Lücken bei, welche in der Statistik unserer Bodenproduction bis auf die neueste Zeit offen waren. Es ist jedoch, wie gesagt, nicht der landwirtschaftliche Inhalt, der uns hier beschäftigt, sondern die Methode der Geographen, welche ein von dieser Wissenschaft nur selten in productiver Weise betretenes Gebiet so erfolgreich cultiviert hat.

In beiden Arbeiten geht der Verfasser von der Idee aus, dass die richtige Kenntnis der eigenen Zustände das erste Erfordernis des Besserwerdens sei; dass ferner bezüglich der Bodencultur jene Kenntnis zunächst bei den unverrückbaren Grundlagen der geographischen Position, des Bodens, Klima's und der natürlichen Verkehrsrichtungen beginnen müße; dass endlich die statistischen Daten über Productionsmengen nur dann richtig verstanden und practisch verwertbar gemacht werden können, wenn zugleich auch die Bedingungen der Production klargelegt werden, — wobei der Verfasser natürliche technische sociale, politische, commercielle, und financielle Productionsbedingungen unterscheidet.

Uns interessiert zunächst das Capitel der natürlichen Productionsbedingungen. Die richtige Würdigung derselben hat den Verfasser dahin geführt, das von ihm zu behandelnde Terrain zunächst in natürliche Gebietsabschnitte zu theilen, welche nur dort ihre Gränzen haben, wo die Naturanlage und mit ihr das hauptsächlichste Bestimmungsstück der Bodencultur eine wesentlich andere wird.

Diese Auffassung und Eintheilung des Objectes hat den unverkennbaren Vortheil, dass jedes Theilungsglied, sei es groß oder klein, innerhalb seiner Gränzen möglichst gleichartige Verhältnisse zeigt, dass daher die für jeden solchen natürlichen Bezirk gefundenen statistischen Durchschnittszahlen (z. B. von Ertragsmengen, Besitzstandes, Größen jeder Categorie, von relativer Arbeiteranzahl, von relativem Viehstande, von Zusammensetzung, Wert und Abnützungs-Coëffizienten des Inventares, von Güterwert und Reinertrag u. s. w.) auf die einzelnen Wirtschaften mit sehr großer Annäherung wirklich passen.

Die für politische Gebietsabschnitte gefundenen Durchschnittswert solcher Kategorien hingegen können zwar bekanntlich mathematisch richtig sein, haben aber, weil sie meistens aus weit auseinander liegenden Extremen gewonnen sind, wenig oder gar keinen Wert für die Orientierung in der concreten Wirklichkeit.

Werden in der Anwendung dieser Methode der natürlichen Bezirke auch die politischen Einheiten (Gemeinden, Districte, Bezirke) bezeichnet, aus welchen jedes der natürlichen Gebiete besteht, so ist auch jedem administrativen Bedürfnis Rechnung getragen.

In solcher Weise sind in dem ersten der beiden genannten Werke zwei kleinere Gebiete eines Landes aufgefasst und im Detail durchgeführt, während das zweite Werk den Versuch macht, den ganzen österr.-ungar. Staat in natürliche und wirtschaftliche Gebiete mehrerer Ordnungen einzutheilen. Der Verfasser unterscheidet hier:

I. Gebiet der Alpen, II. nördliches Vorland der Alpen, III. östliches Vorland der Alpen, IV. hercynisches Gebiet, V. böhmisch-mährisches Randgebirge, VI. böhmisches Binnenbecken. VII. Gebiet der Karpathen, VIII. das innere Ungarn, IX. die sarmatische Ebene, X. das dinarische Gebiet. Jedes derselben lässt wieder Unterabtheilungen unterscheiden.

Fasst man umgekehrt die Kronländer als Eintheilungsganze auf, und betrachtet ihre natürlichen Untertheilungen sammt der Subsumption derselben unter die oben I—X. unterschiedenen Hauptgebiete so gestaltet sich nach Dr. Lorenz die Uebersicht in folgender Weise:

Tirol:	Nordtirol Südtirol Vorarlberg (Westtirol)	} Alpengebiet (I).
Salzburg:	Pinzgau Pongau Lungau Tännengau	} Alpengebiet (I).
	Hügelland	nördl. Vorland d. Alpen (II).

Oberösterr.:	oberes Lehmhügelland (Inn bis Traun)	nördl. Vorland d. Alpen (II).
	unteres Lehmhügelland (Traun bis Enns, die niedrigen Theile vom Traun- u. Hausruckviertel)	
	Machland (ebene Bucht des Mühlviertels)	hercyn. Geb. (IV)
	Abhang des Böhmerwaldes (Mühlviertel)	
	Salzkammergut	Alpen (I).
Niederösterr.:	Oberwienerwald	Alpen (I).
	Berggebiet des Wienerwaldes	nördl. Vorland d. Alpen (II).
	Hügelland	
	Wienerbecken	
	Berggebiet des Manhart	hercyn. Geb. (IV).
Böhmen:	Plateau und Nordhang des Böhmerwaldes	hercyn. Geb. (IV).
	nördliches Randgebirge (von Eger bis Schlesien)	(V).
	Böhmisch-mähr. Scheidegebirge	(V).
	Böhmisches Binnenbecken	(VI).
Mähren und	Böhmisch-mähr. Scheidegebirge	(V).
Schlesien:	das mähr. „Gesenke“	Karpaten (VII).
	das Beskidenland	
	die Marchgehänge	
	die Ober-Weichselgehänge (mit dem Kuhland)	
Steiermark:	Obersteiermark	Alpen (I).
	Untersteiermark	östl. Vorland der Alpen (III).
Kärnten:	Oberkärnten	Alpen (I).
	Unterkärnten	östl. Vorland (III).
Krain:	Oberkrain	Alpen (I).
	Unterkrain	östl. Vorland (III)
	Innerkrain	dinarisch. Gebie. od. Karst (X).
Galizien:	Karpaten	(VII).
	Sarmat. Ebene	(IX).
Bukowina:	Karpaten	(VII).
	Tiefland	(IX).
Ungarn.		
Ung. Gebirgsrand:	Slovakei (nördl. Karpatensaum)	(VII).
	Biharia (östl. Gränzgebirge)	
Inneres Ungarn.		
Randgebiet:	westliches Randgebiet sammt der Murinsel	ungar. Randgebiet (VIII).
	nördliches Randgebiet	
	östliches Randgebiet	
Tiefland:	Donau-Lehmland (Sar-Köz)	ungar. Tiefland (VIII).
	Landrücken	
	Alföld	

Kroatien und Slavonien:	Zagorje (Alpen-Vorlagen) Posavina Podravina	östl. Vorland der Alpen (III).
	Pokupje (innere Karst-Vorlage) Prigorje (innerer Hang des Karstes und Ausläufer davon)	dinar. Gebiet (X).
Istrien u. Görz:	unteres Gehänge oberes Gehänge südliche Vorlage des Karstes	dinargebiet (X).
Dalmatien:	unteres Gehänge oberes Gehänge	dinar, Gebiet (X)
Militärgrenze:	oberes Seegehänge des Karstes unteres Seegehänge des Karstes Plateau des Karstes Binnengehänge des Karstes Binnen-Vorlagen und Ausläufer d. Karstes	dinar. Gebiet (X).
	Tiefland	östl. Vorl, (III) und ung. Tiefland. (VIII).

Von großem Interesse ist die Ausfüllung dieses Rahmens mit den Skizzen des land- und forstwirtschaftlichen Betriebes, wie er in jedem dieser Gebiete sich gestaltet; der Raum gestattet uns nicht, hievon nähere Proben zu geben.

Der Einfluss, welchen eine gute, natürliche Auffassung und Eintheilung eines Gebietes auf die lichtvolle Darstellung aller seiner Productionsverhältnisse hat, zeigt sich insbesondere in der mehrerwähnten Specialarbeit bezüglich Oberösterreichs, worin eine vollständige Productionsstatistik bis in's äußerste Detail durchgeführt ist, was selbstverständlich in dem, ganz Oesterreich behandelnden zweiten Werke noch nicht der Fall sein konnte. Dass solchen Arbeiten Karten nicht fehlen braucht kaum erst erwähnt werden; folgende sind beigegeben:

Der Statistik aus Oberösterreich eine landwirtschaftliche Bodenkarte*) im Maßstab 1:400; dem allgemeinen Werke eine Höhenschichtenkarte Oesterreichs mit klimatischen Einzeichnungen, und eine Uebersichts-Bodenkarte der Monarchie.

Wir erblicken in solchen Arbeiten die Anfänge eines wesentlichen Fortschrittes im Bereiche sowol der Geographie als der Statistik und können dem Autor, unserem vieljährigen Mitgliede, nur treues Ausharren auf diesem gewiss zukunftsreichen Wege, und, was von großem Werte wäre, thätige Mitarbeiter wünschen.

Notizen.

Geographische Forschungsreise in Tibet. Als vor einiger Zeit die Resultate einer von zwei halbtibetanischen, in Indien vorbereiteten Schulamtscandidaten, sog. Punditen unternommenen Reise in Tibet durch ausführliche Berichte und Karten der Oeffentlichkeit mitgetheilt wurden, blieben die Namen der beiden eingeborenen Entdeckungsreisenden verschwiegen mit dem Bemerken, dass die Dienste derselben noch ferner benützt werden sollten. Dass letzteres in der That geschehen ist, darüber liegen gegen-

*) Der Verfasser hat überdies vor kurzem veröffentlicht: „Grundsätze zur Aufnahme und Darstellung von Bodenkarten.“ Wien (Gerold u. Comp).

wärtig eingehende Belege in einer neuen Folge von Berichten und Entdeckungen vor, welche die kühnen Reisenden seitdem gemacht haben. Capitän Montgomery vom Ingenieurcorps hat wie bei der früheren Gelegenheit auch jetzt die Durchsicht und Redaction der Karten und Berechnungen vorgenommen, welche von seinen Schülern, denn das sind die genannten Punditen, angefertigt worden sind.

Die Schwierigkeit des Eindringens in Tibet erwies sich bei dieser Gelegenheit als eben so groß wie früher im Jahre 1865/66, nur dass die Reisenden dieses Mal (1867) die Erfahrungen des ersten Versuches für sich hatten. Zu den beiden Punditen, welche die erste Expedition gemacht, gesellte sich bei der Reise des Jahres 1867 ein dritter. Dazu kamen 8 Gehilfen und Diener und für das Gepäck 12 Packesel und ein Pony. Zweck der Reise war die Erforschung des Landes zwischen Ladak und Gartok und die Ergebnisse stellen neben anderen Entdeckungen die Thatsache fest, dass der Indus in der Nähe seiner Quelle nördlich vom Himalaya einen östlichen Zufluss hat, der als der Hauptarm zu betrachten ist. Auch liegt eine ausführliche Beschreibung der Goldfelder von Central-Asien vor.

Die kleine Expedition brach am 2. Mai 1867 von Mussurie auf, erreichte Budrinath am 24. und den Mana-Pass am 3. Juni. Der letztere war durch einen mächtigen Schneefall noch gesperrt. Hier wurde von den tibetanischen Gränzbeamten die alljährlich gespielte Comödie wiederholt, dass man ein förmliches Verhör über die politische Lage und den Gesundheitszustand des britischen Indiens anstellt, ehe von dort kommende Reisende überhaupt zugelassen werden. Erst am 20. Juli wurde den vermeintlichen Kaufleuten die Erlaubnis ertheilt, den 18.570 Fuß hoch gelegenen Pass zu überschreiten. Die Untersuchung der Zollbeamten wurde glücklich überstanden, ohne dass die wohlversteckten Instrumente entdeckt worden wären, und am 6. August trafen die Reisenden in Todling ein, wo sie von den Buddhistenmönchen gastfreundlich aufgenommen wurden. Dort allein fanden sie cultiviertes Land, die übrigen Hochebenen waren öde und wüst, da selbst Gerste auf dieser Höhe nicht gedeiht. Der Sutley wurde auf einer merkwürdigen eisernen Hängebrücke überschritten und am 19. Augnst der Bogola-Pass (19.220 Fußhoch) auf der Wasserscheide zwischen dem Sutley und Indus erreicht Von dort drang die Expedition durch den Gugtela-Pass (19.500 F.) in den Bergen östlich von Gartok vor, überschritt die wüste Ghogothol- oder Antilopen-Ebene und gelangte endlich zu dem Lager von Giachurruf (15.730 F.), unter dem in der Tiefe der Indus vorüberrauscht.

Hier wurden sie angehalten, obwol sie sich für Kaufleute aus Besahirü ausgaben und in Korallen und Kaschmirwolle Geschäfte machten. Der Obervorsteher des Lagers erklärte, er glaube ihnen nicht, weil den Kaufleuten aus jener Gegend überhaupt die Gränze versperrt sei, da sie im Jahre vorher die Blattern eingeschleppt hätten. Es blieb schließlich nichts anderes übrig, als dass der erste Pundit, jener nämlich, welcher das Hauptresultat über die erste Reise geliefert, seinen damaligen, wie es scheint, etwas ängstlichen Gefährten als Bürgen zurückließ, selbst den Goldfeldern zustrebte und den mitgenommenen Collegen zur Erforschung und Aufnahme des Indus, womöglich bis zu seiner Quelle absandte. Der letztere kam bis nach Jiachan, und hörte dort, er sei nur noch 3 bis 4 Tagereisen von der Quelle des Flusses; er wurde indessen von Räubern überfallen und hielt es für rathsam nach dem Lager zurückzukehren, wo der zweite Reisende zurückgeblieben war.

Inzwischen hatte sich der Hauptforscher ostwärts gewendet, wurde an dem ebenfalls verschneiten 18.700 Fuß hohen Chomorang-Passe mehrere Tage aufgehalten und langte schließlich bei dem Oberhaupte der Goldgräber, an den er von dem Häuptling des Lagers in Giachuruf ein Empfehlungsschreiben hatte, an. Trotz dieses Briefes jedoch und eines Geschenkes von indischem Tabak schöpfte dieser Mann Verdacht und beruhigte sich namentlich erst über den Instrumentenkasten, als der Pundit auseinandersetzte, er

habe ihn bei einer Versteigerung in Indien erstanden. Der Sextant entgieng auf diese Weise der Entdeckung, während die Instrumente des zweiten Reisenden den Räubern in die Hände gefallen waren. Der Vorsteher der Goldgräber gestattete dem Punditen nicht, weiter vorzudringen, theilte ihm aber manches über die Gegend mit.

Nach diesen Berichten zeige sich eine ganze Kette von Goldlagern von Lasa bis Rudok der Strecke entlang, die längs der nördlichen Wasserscheide des Indus hinläuft, und die Ausbeute muß sehr reichlich sein, der Pundit sah selbst einen Goldklumpen von 25 Pfund. Das Lager selbst liegt 16.330 Fuß über dem Meeresspiegel und besteht aus 600 Zelten, deren Insassen sich durch Pelzwerk vor der Kälte schützen und in Ermanglung von Holz Kuhmist als Feuerungsmaterial brennen. Die Zelte werden in Gruben aufgeschlagen, um Schutz vor dem sehr kalten Winde zu haben. Doch ziehen es die Goldgräber vor, im Winter zu arbeiten, da dann der Boden nicht so leicht einstürzt. Ein sogenannter Goldcommissär mit einem Gehilfen überwacht die Gruben und die Ausbeute. Gegen eine jährliche Abgabe von zwei Fünftelunzen Gold ist das Graben jedem gestattet. Der Preis betrug etwas weniger als 3 Pfd. St. pr. Unze,

Man war eben beschäftigt in einer großen Grube, deren Breite zwischen 10 und 200 Fuß Breite schwankte, während die Tiefe 25 Fuß und die ganze Länge etwa eine Meile betrug. Die Arbeit wird meist mit einem langen Spaten verrichtet, nur hin und wieder wird eine eiserne Hacke gebraucht. In einem durchfließenden Bache wird die goldhaltige Erde gewaschen.

Am 31. August mußte der Pundit das Lager verlassen. Er vereinigte sich bald darauf mit seinen Gefährten und am 12. September kam die Gesellschaft am Zusammenflusse des Indus und Cartok an, wo sie über 200 Händler aus Tofling antrafen. Der zweite und dritte Pundit folgten dem Laufe des Sutley bis Shipki und nahmen die Gegend nach Süden zu auf, während ihr Gefährte, den man als englischen Spion ansah, sich mit Hinterlassung seines Gepäckes aus dem Staube machte. In Budrinath vereinigten sich alle drei wieder und erreichten anfangs November englisches Gebiet.

Nach der Karte des Capitäns Montgomery haben die Reisenden über einen Flächenraum von 18.000 Quadratmeilen geographisch berichtet, 850 Meilen Weg- und Flusslauf und 80 Höhen vermessen und bestimmt. Die Aufnahmen stimmen mit 190 zum Zwecke der Revision aufgenommenen Breitenberechnungen. Im Norden des Indus ist eine bis dahin unbekannte Gruppe von 23.000 bis 24.000 Fuß hohen Bergspitzen bestimmt und berechnet; die eigentliche Quelle des Indus ist indessen noch nicht gefunden. Ueber die Reisen der Punditen im Jahre 1868 werden spätere Berichte Mittheilung geben.

Das türkische Eisenbahnnetz. Zur Herstellung eines von der Save bis an das schwarze und ägäische Meer sich erstreckenden ausgedehnten Bahnnetzes wurde am 31. März 1868 zwischen der Pforte und den HH. Van der Elst und Comp. ein Vertrag abgeschlossen und dadurch der genannten Firma von der Pforte auf die Dauer von 90 Jahren die Concession zum Bau und zum Betrieb eines Eisenbahnnetzes ertheilt, welches folgende Linien in sich fassen sollte: 1) eine Hauptlinie, welche von Konstantinopel ausgehend über Adrianopel und Talar-Bazardschik, Bosnien durchschneidend, bis an die Save zu führen ist; 2) mehrere Zweigbahnen, und zwar a) von Novi Bazar an die serbische Gränze, b) von Salonichi zur Hauptlinie, c) von Enos nach Adrianopel, d) von Adrianopel nach Varna. Damit würde ein aus dem Westen Europas bis Konstantinopel und Salonichi ununterbrochen fortlaufender Schienenstrang hergestellt. Den Concessionären wurde für die Hauptlinie ein jährliches Reinerträgnis pr. Kilometer von 21,000 Fr., für die Nebenlinien von 22,000 Fr. (resp. 25,000 Fr.) zugesichert. und ihnen nebenbei das Privilegium ertheilt, die im Rayon von 10 Kil. zu beiden Seiten der Bahn gelegenen Minen und Wälder gegen Abgabe von 10 Procent (Minen) und 20 Procent (Wälder) vom Reingewinn an den Staat auszubeuten. Die ursprüng-

lichen Concessionäre haben ihre Concession inzwischen an den bekannten Grafen Langrand Dumonceau abgetreten. Es ist jedoch klar, dass diese eine große Capitalsanlage involvierende Unternehmung nur dann ein befriedigendes Ergebnis bieten könnte, wenn, bei den unsicheren financiellen und politischen Verhältnissen in der Türkei, die Geldbeschaffung für dieselbe und überhaupt die Ausführung unter die Collectivgarantie der dabei zunächst betheiligten Mächte gestellt würde. Dazu tritt noch der Umstand, dass die Anschlussfrage zwischen dem türkischen Bahnnetz und den ungarischem Eisenbahnlinien nicht im voraus präcisiert worden war. Das Bestreben der ungarischen Regierung gieng nun dahin, die Hauptlinie — anstatt über Bosnien mit theilweiser Umgehung Ungarns — über Serbien zu führen. Dieselbe soll denn nun auch so festgesetzt werden: 1) eine Hauptlinie von Konstantinopel ausgehend, welche Adrianopel, Philippopel, Sophia und Talar-Bazardschik berührt und sich bei Nissa an die serbische Linie anschließt; 2) mehrere Seitenlinien von Sophia zwischen Nissa und Adrianopel durch Bosnien bis zur Save, wobei Novi-Bazar berührt werden und bei Brood der Anschluss an die ungarisch-croatische Linie erfolgen muß.

Die Steinkohlenproduction im südlichen Schweden. „Handels-och-Ind.Tidn." berichtet über die Steinkohlenproduction in Schonen: Unter den bisher bekannten Kohlenlagern nimmt das Kohlenfeld bei Wrams und Bosarps, welches einer Steinkohlen-Actiengesellschaft in Vallakra zugehört, den ersten Platz ein. Dasselbe erstreckt sich über ganz Risekattslösa und den nördlichen Theil der Kirchspiele Wrams, ein Areal von ungefähr 150 Mill. Quadratfuß. Im Herbst 1866 besuchte Prof. A. Erdmann dieses Kohlenfeld, und äußerte darüber in seinem Bericht, dass dasselbe täglich 5000 Kubikfuß Kohlen während 245 Jahren zu liefern im Stande sei. Seitdem sind Bohrungen vorgenommen worden, welche dargethan haben, dass diese Schätzung eher zu wenig als zu viel gesagt hat. Die Anwendbarkeit dieser Kohle zu verschiedenen Arbeiten ist vollständig bewiesen worden. Die Eisenbahn zwischen Landskrona und Helsingborg hat sich seit dem Monat Mai v. J. ausschließlich dieser Kohle bedient; die Bewohner der Umgegend benutzten dieselbe zu verschiedenen Zwecken, so dass der tägliche Umsatz aus dem Schachte 50—100 Tonnen beträgt. Die Kohlen enthalten fast gar keine Schwefeltheile. Dagegen werfen sie vielleicht etwas mehr Asche als die englischen Kohlen. Zur Gaserzeugung sind sie ebenfalls vollkommen anwendbar. Gleichzeitig heißt es in einem Berichte über die Pahlsjö-Gruben auf Helsingborger Territorium, dass sie mit Kraft und Erfolg betrieben werden. Es werden täglich gegen 120 Tonnen Kohlen gewonnen. Zwei Ladungen von zusammen 2100 Tonnen wurden kürzlich nach Dänemark ausgeführt, und eine kleinere Probeladung ist nach Malmö abgegangen.

Schiffahrtsverkehr des Zollvereins. Von dem Central-Bureau des Zollvereins ist eine Nachweisung der im Jahre 1867 in den Seehäfen des deutschen Zollvereins angekommenen und aus denselben abgegangenen Seeschiffe, einschließlich der Dampfschiffe, zusammengestellt worden. Nach derselben waren in dem bezeichneten Jahr in Preußen eingegangen 15,586 Schiffe (darunter 2041 Dampfschiffe) mit 1,001,478 Lasten Tragkraft (wovon auf die Dampfschiffe 303,797 Lasten kommen), und mit einer Bemannung von 82,713 Mann. Hievon giengen 11,475 mit Ladung, die andern in Ballast. Von der gesammten Zahl kamen 6617 Schiffe aus Preußen, 3489 aus Großbritanien, 1127 aus Dänemark, 862 aus Norwegen, 790 aus den Niederlanden, 545 aus Bremen, 424 aus Schweden, 415 aus Hamburg etc. Von den eingegangenen Schiffen waren 10,836 preußisch und unter diesen 1133 Dampfschiffe. Ausgegangen aus preußischen Häfen sind in demselben Jahr 15,623 Schiffe (darunter 2030 Dampfschiffe) mit 1,017,701 Lasten Tragkraft, wovon auf die Dampfschiffe 303,194 Lasten kommen, und mit einer Bemannung von 83,600 Mann. Von der Gesammtzahl giengen 11,165 Schiffe in Ladung und 4458 in Ballast. Es fuhren von den ausgegangenen Schiffen

6499 nach preußischen Häfen, 3267 nach Großbritanien, 1060 nach Norwegen, 918 nach den Niederlanden, 769 nach Dänemark, 550 nach Schweden, 508 nach Russland, 487 nach Bremen, 462 nach Hamburg etc. Von den ausgegangenen Schiffen waren 10,919 preußische, und darunter 1139 Dampfschiffe. (Berl. Bl.)

Der Africareisende Dr. Nachtigall, aus Cöln gebürtig, gedenkt die von Gerhard Rohlfs nach Tripoli gebrachten Geschenke des Königs von Preußen an den Sultan von Bornu am Tsadsee zu begleiten, und wird auf diese Weise einen von vielen Seiten gehegten Wunsch verwirklichen, den nämlich, dass diese Geschenke eines deutschen Fürsten, deren Ueberbringung nach der Ansicht der Africaner die Wichtigkeit einer Gesandtschaft annimmt, doch auch von einem Deutschen, und nicht allein von dem eingebornen Dragoman, der bisher an der Spitze dieser Mission stand, überreicht werden möchten. Die wichtigste Errungenschaft dieser Mission wäre, wenn der Weg nach dem bisher unzugänglichen Wadai, wo bekanntlich Vogel und v. Beurmann umkamen, endlich geöffnet werden sollte. Hierauf scheint auch Dr. Nachtigall besonders sein Augenmerk gerichtet zu haben. Er beabsichtigt nämlich nach der dreimonatlichen Reise von Tripoli nach Bornu, und nach einem vielleicht mehrmonatlichen Aufenthalt am Hofe des Sultans, seine Schritte nach Osten zu wenden, um in jenem Lande sein Glück zu versuchen, welches bisher für Europäer noch ein Räthsel geblieben ist. Möge ihm dieser kühne Plan gelingen! (Allg. Ztg.)

Statistisches aus der Volkszählung Württembergs vom 3. Dec. 1867. Die Einwohnerzahl Württembergs beträgt 1,778,309 Personen in 382,577 Familien; gegen 1864 eine Zunahme um 30,068 oder 1,72 Procent. Die männliche verhält sich zur weiblichen Bevölkerung wie 100: 107; das Verhältnis schwankt in den einzelnen Bezirken zwischen 100:115 und 98:100. Die 14 bedeutendsten Städte sind: Stuttgart 75.781, Ulm 24,739, Heilbronn 16,730, Eßlingen 16,591, Reutlingen 13,781, Ludwigsburg 12.423, Gmünd 9067, Tübingen 9002, Cannstatt 8611, Göppingen 7883, Ravensburg 73 3, Hall 7251, Tuttlingen 7031, Biberach 6600 Einwohner. Württemberg hat im ganzen 364 Städte und Dörfer über 1000 Einwohner mit 865,417 Personen oder 49 Procent der Bevölkerung — ein entschieden günstiges Verhältnis. Die mittlere Bevölkerungs-Dichtigkeit beträgt 5020 Personen pr. Quadratmeile und schwankt in den 64 Bezirken (abgesehen von Stuttgart) zwischen 15,128 (Cannstatt) und 2300 (Neresheim). Die Anzahl der bewohnten Gebäude ist 266,664 (6,67 Personen auf ein Haus). Evangelische zählt Württemberg 1,220,124, Katholiken 543,593, Sectierer 3017, Israeliten 11,662. Ledige Personen gibt es 1,092,923 (männliche 532,876, weibliche 560,047, mehr unverheiratete weibliche Personen sind es somit 27.169), verheirathete 582,059, verwitwete 101,302 (männliche 35,905), weibliche 65,397) und Geschiedene 2112, nämlich 761 männliche. 1411 weibliche. Ueber 14 Jahre sind alt 1,251,517 Personen (männliche 601.726, weibliche 649,790. somit mehr weibliche Personen 48,064), Unter 14 Jahren sind alt 526,880 (männliche 258,971, weibliche 267,909, somit mehr weibliche Personen 3938). (Süddeutsches Bl.)

Ergebnis der Sonnenfinsternis am 17. August 1868. Darüber schreibt Dr. Edm. Weiß in der „Neuen Freien Presse“: Fasst man die Resultate zusammen, welche die vorjährige Sonnenfinsternis geliefert, so sieht man, dass die Astronomen in Bezug auf die Wichtigkeit derselben zur Erforschung der physischen Beschaffenheit unseres Centralkörpers sich nicht getäuscht, und dass die Untersuchungen, die unmittelbar während der Finsternis angestellt oder mittelbar durch sie angeregt wurden, uns in der That, wenn auch vorerst nur in allgemeinen Zügen, ein Bild von der Constitution der Sonne verschafften. Es ist das folgende: Der Sonnenkörper selbst ist eine ungeheure feurige Kugel, welche von einer rothleuchtenden, glühende Gasschicht rings umgeben ist. Diese Gasschicht wird uns beim Anfang und

Ende der Totalität streckenweise als rother Saum um den Mondrand sichtbar und kann durch locale Ursachen an einzelnen Orten weit über das gewöhnliche Niveau gehoben werden. Derartige Vorgänge geben Anlass zu jenen Erscheinungen, die wir als Protuberanzen bezeichnen. Die rothe Gasschicht endlich wird von der eigentlichen, weit ausgedehnten Sonnen-Atmosphäre eingehüllt, welche bei totalen Finsternissen als Corona auftritt. Wol dürfte vielen diese Errungenschaft als eine geringfügige erscheinen, weil wir uns auch jetzt noch ebensowenig wie früher Rechenschaft geben können über die Vorgänge auf der Sonne, welche das Auftreten von Flecken und Fakeln und ihre Periodicität bedingen, über den Zusamenhang zwischen diesen Objecten und den Protuberanzen u. s. w., besonders wenn man die in unserer Zeit so weit verbreitete Meinung in Anschlag bringt, dass die Naturwissenschaft mit rapider Schnelligkeit vorwärtsschreitet. Wenn man indess nicht so sehr die Anzahl der Natur-Erscheinungen, welche Jahr für Jahr neu entdeckt werden, als vielmehr die Erweiterung unserer Einsicht in das innere Wesen derselben ins Auge fasst, so wird man bald inne werden, dass wir darin nur sehr langsam vorwärts dringen. Von diesem Gesichtspuncte aus wird man den neuen Schritt vorwärts, den wir so eben in der Erkenntnis der Natur unseres Sonnenkörpers gethan, um so höher schätzen, als damit ein sicheres Fundament errungen wurde, auf welches künftige Forschungen aufgebaut werden können.

Reisemanie. Einem Vortrage, den Dr. Fr. Mehwald im Verein für Erdkunde zu Dresden hielt, entnehmen wir Folgendes:

In Norwegen reisen verhältnismäßig wenige und diese sind meist Briten. Fast alle Reisende haben besondere, oft sehr verwunderliche Ziele. So traf ich z. B. am See Otrovand auf dem Fillefjeld zwei Deutsch-Franzosen, die lediglich gekommen waren, um sich zu überzeugen, ob dieser Hochsee Lachse habe. In Christiania traf ich zwei hochgestellte Sachsen, denen ein auf der Rückreise begriffener niederer Sachse sehr viel von Hammerfest, Nordcap u. s. w. erzählte, aber sehr kleinlaut wurde, als er mir keine meiner Fragen nach dortigen Localspecialitäten beantworten konnte. Die beiden Sachsen waren nach Norwegen gekommen, um den nordwestlich von Christiania gelegenen Berg Ringerige zu besteigen, von welchem man allerdings eine sehr schöne Aussicht hat. In Laurgaard zwischen dem Rusten und der Rundane, einer sehr wilden Gegend, traf ich einen kleinen Engländer mit einer Pflanzentrommel auf dem Rücken, länger als er selbst, der täglich die umliegenden Felsen erklomm, um Blumen und Gräser zu sammeln. Dieser Heusammler, der sich Botaniker nannte, hatte damit schon seine Stube bis zur Hälfte gefüllt. In Romsdalen, einer der interessantesten Gegenden Norwegens, traf ich eine Horde Engländer, die eine abenteuerliche Fahrt hinauf nach Molde am Meer machten. Sie hatten die sehr beschränkten Fuhrwerke der Normänner dergestalt mit Angelstangen, Fischködern u. dgl. bepackt, dass sie einer fahrenden Schauspielertruppe ähnlich sahen. In Molde wollten sie den ganzen Sommer Lachse fangen, wobei sie aber das mitgebrachte Gerät nur für die Angelei an der Küste gebrauchen konnten, da man auf der Höhe der Fjorde Rennthierschnüre anwenden muß, die je nach der Tiefe des Wassers von einem Kahne ablaufen. Bei Namsos im Nordlande lag eine englische Doppeljacht vor Anker, welche den ganzen Sommer dort liegen blieb, während die auf derselben gekommenen Reisenden im Namsenelv fischten. In Czárdalsören am oberen Sognefjord kam ein alter riesiger Colonel mit zwei jungen Nimrods an, erzählte mir in Kürze, wie viel Löwen, Tiger, Panter und andere Unthiere er in Indien erlegt, sprach den Vorsatz aus, den ganzen Sommer in Norwegen, wo die Jagd frei ist, auf Wölfe, Bären und Vögel zu jagen, und fragte mich, wo Blei zu haben sei, während er mir ein ganzes Arsenal von Munition vorwies. Nun halten sich die wilden Thiere in Norwegen gerade während des Sommers in den unzugänglichsten Klüften des Gebirges auf, so dass sie trotz alles Suchens nie zu finden sind. Dazu kommt, dass im Sommer alle kleineren Thiere Junge haben, und mithin die Raubthiere keine großen Züge nach Atzung zu machen brauchen, da sie an der jungen Brut Nahrung im Ueberfluss finden. Von den Jagdvögeln

aber können nur die Seevögel in Betracht kommen, deren Jagd aber wieder im Sommer am wenigsten dankbar ist. Die nordischen Seevögel, wie z. B. Eiderenten, Seemöven, Pinguinen, Strandpfeifer u. dgl. sind so stark gedeckt und ihr Gefieder ist dergestalt durchfettet, dass das Schrott, welches sie trifft, am glatten Gefieder abläuft, ohne zu verwunden. Aber auch wenn das Thier verwundet ist, gehört es noch nicht dem Jäger. Denn in diesem Falle taucht es augenblicklich, beißt sich in dem unterseeischen Walde krampfhaft fest und verendet dort. Daher angelt man diese Wasservögel lieber, als man sie schiesst.

Außer vorgedachten Heu-, Fisch-, Vögel- und Bärenreisenden gibt es in Norwegen auch Pendel- und Magnetreisende, welche die Pendelschwingungen und das Spiel der Magnete zu ihrem Ziele machen. Dann gibt es Rennthier- und Biberreisende, welche den Anblick einer Rennthierherde genießen oder (im nördlichen Drontheimstifte) die kunstreichen Biberbaue bewundern wollen. Auch Lochreisende sind nicht selten. Unter den Nordreisenden ist nämlich im Gebrauche, sich mittels eines Brennglases von der Mitternachts-Sonne ein Loch in den Rock brennen zu lassen und dann in der Heimat mit diesem Rock und diesem Loche zu renommieren oder wol gar ein Buch darüber zu schreiben. Dann gibt es noch Baum- Stein-Metall-und Eisreisende in Norwegen. Unter letztere gehört der schreibende Schotte Forbes. Nach seiner eigenen Angabe fuhr er von Hull nach Bergen und von dort mit einem Schiffe nach Kaafjord, wo Engländer ein sehr bequemes Kupferbergwerk bearbeiten. (Beiläufig gesagt, wird dort das Erz oben auf dem Berge gehauen und fällt an der senkrechten Felswand herab in die Schmelz- und Pochwerke, während dicht daneben am Seeufer die Schiffe ihre englischen Kohlen ausladen und dieselben fast aus dem Schiffe unmittelbar in die Metallhütten werfen können.) Der von der Gletschermanie befallene Forbes schrieb über diese kurze Reise ein dickes Buch: „Norwegen und seine Gletscher“, während er nicht den zehnten Theil der norwegischen Gletscher gesehen, sie aber hinter jedem Bergwinkel und in jedem Thale vermuthet.

Kaffer und Hottentot. Dem dankenswerten Buche Dr. Wangemann's „Ein Reisejahr in Südafrica“ entnehmen wir nachstehende interessante Charakteristik des Kaffer und Hottentoten:

Der Unterschied zwischen Kaffer und Hottentot (dieser Name als Gesammtname der Farbigen in der alten Colonie gebraucht) ist ein durchgehender. Der Hottentot hat keinerlei Gefühl für Nationalität; er bildet mit den 350.000 seines Gleichen auf keinerlei Weise ein Volk, während bei den Kaffern nur etliche Hundert bei einander wohnen dürfen, um sich als Kaffern zu fühlen.

Der Hottentot ist von Geburt ein sclavisch gesinnter Mensch, der in dem Weißen seinen geborenen Herrn sieht, den er zwar belügen und betrügen möchte, dem er aber allezeit sclavisch gehorcht. Der Kaffer dagegen sieht den Europäer als den Eindringling an, den er fürchtet und haßt, dessen Joch er gern abwürfe, dem er aber nie als Sclave unterthan zu sein sich entschließen würde. Der Hottentot ist schwach, schlaff von Charakter, der Kaffer verschlagen, zäh festhaltend an seiner Meinung; der Hottentot kennt keinerlei Nationalsitte, der Kaffer ist von derselben bis in die innerste Faser beherrscht. Er hat seine angestammten Fürsten, denen er blindlings folgt und deren Macht er anerkennt, selbst wo sie von den Engländern gebrochen ist; er hat ein Familienbewustsein, eine sehr energische Liebe zu seinen Blutsverwandten; nur mit Mühe gewöhnt er sich an den Gedanken, dass nicht das ganze Land mehr sein Eigenthum ist. Während der Hottentot den Wert des Geldes kaum achtet, sondern, wo er etwas besitzt, es sofort in Kleider und allerlei Tand verwandelt, daher auch, wenn der Missionär nur den richtigen Zeitpunkt abzupassen versteht, gern willig und reichlich zu Kirche und Mission beiträgt, hält der Kaffer das Seine zäh und geizig zusammen, und glaubt noch dem Missionär einen Gefallen damit zu thun, wenn er sich durch ihn mit den Gnadenmitteln be-

dienen lässt. Kein Hottentot würde es wagen, trotzig und ungehorsam dem Lehrer entgegen zu treten, während dies dem Kaffer in heftigen Augenblicken leicht begegnet. Einen auffallenden Contrast zu diesem Stolze und Selbstbewustsein des Kaffern bildet sein Hang zum Betteln. Des Bettelns schämt sich ihr König so wenig, als der geringste Knecht. König Sandile bettelte bei mir um einen Sixpence zu Tabak, um dieselbe Summe, wie die nackten Betteljungen in St. Vincenz. Der Kaffer ist hart und zähe und darum ein besserer, natürlicher Ackergrund, als der weiche schwammige Hottentot, obgleich es anderseits ungemein schwer hält, in solch Steinherz einzudringen. Die Muthmaßung, dass die Kaffern „von den Juden abstammen" (etwa als Mischvolk von Ismaeliten und Negern) findet nicht nur in der Sprache und in den Sitten, sondern auch in der Physiognomie der Kaffern ihre Bestätigung; etliche Gesichter, unter andern auch das von Sandile, haben ausgeprägt jüdische Züge. Einen Kaffer sah ich, den, wenn er europäisch gekleidet in Berlin gienge, jedermann für einen Juden halten würde; derselbe hatte selbst von seinen Landsleuten den Namen „Jod" erhalten. Das singende Lispeln der Sprache erinnert ebenfalls vielfach an das Mauscheln der en famille redenden Juden. Das Nichtessen der Spannader, die lobola, die verbotenen Verwandtschaftsgrade bei Ehen, die Beschneidung, das ausgeprägte Familienbewustsein bestätigt die Vermuthung.

Monatsversammlung der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien am 23. März 1869.

Vorsitzender: Dr. Ferd. v. Hochstetter.

Der Generalsecretär bezeichnet als neu eingetretene Mitglieder die Herren:

Julius Payer, k. k. Oberlieutenant,
Dr. Anton Schrötter, Ritter v. Kristelli, k. k. Hofrath,
Dr. G. Tschermak, Director des k. k. Hof-Mineralien-Cabinets,
Dr. J. Ph. Herr, k. k. Professor am polytechnischen Institut,
Hermann v. Kraft, Privatier,
George Völcker, Banquier,
Eug. Raimund Buchwald, k. k. Postofficial.

Im Sinne der Statuten der Gesellschaft, welche die Verbreitung geographischer Kenntnisse als einen der Gesellschaftszwecke bezeichnen, hat der Ausschuss unterm 18. Jänner l. Js. in einer Zuschrift an den Herrn Minister für Cultus und Unterricht erklärt, jenen österreichischen Mittelschulen, die als solche in die Gesellschaft eintreten, außer den für den Jahresbeitrag zu verabfolgenden Mittheilungen, alle früheren Publicationen der Gesellschaft, soweit ihr Vorrath reicht, unentgeltlich zu überlassen, und die Bitte gestellt, dass dieser Beschluss den genannten Lehranstalten im geeignetem Wege bekannt gegeben werde.

Diesem Ansinnen hat das hohe Ministerium (Zuschrift v. 12. Febr l. J.) in kürzester Zeit und mit großer Bereitwilligkeit, für welche der Ausschuss zu regem Danke verpflichtet ist, entsprochen; und es mag zum erfreulichen Belege für den ernsten wissenschaftlichen Eifer dienen, der in unsern Lehranstalten rege ist, wenn der Ausschuss heut in der Lage ist, folgende

Mittelschulen zu bezeichnen, die auf Grund der vom hohen Ministerium ergangenen Aufforderung im Laufe dieses Monats der geographischen Gesellschaft als ordentliche Mitglieder beigetreten sind und sämmtlich mit je 15 Bänden der Gesellschaftsschriften betheilt wurden:

Es sind dies: das theresianische Gymnasium und das Gymnasium in der Josefstadt in Wien, die Gymnasien zu Eger, Olmütz, Seitenstetten, Kremsmünster, Horn, Teschen, Innsbruck, Hall, Bozen, Klattau, Graz, Böhm. Leipa und Klagenfurt; dann die Realschulen und (theilweise) Realgymnasien zu Linz, Salzburg, Olmütz, Wittingau, Kuttenberg, Waidhofen an d. Ibs, Ung. Hradisch, Steyer, Prag (beide Oberrealschulen), Krems, Chrudim, Leoben, Graz.

Von Herrn Richard Brenner, dem Begleiter v. d. Deckens auf der letzten unglücklichen Reise in Ostafrica, wurde der Gesellschaft der so eben erschienene erste Band der Reisen von van der Decken (bearbeitet von Otto Kersten mit einem Vorworte von Dr. Petermann) als Geschenk zugemittelt, mit dem Bemerken, dass der zweite Band (bearbeitet von R. Brenner so wie die 3 Bände des wissenschaftlichen Theils in kurzem nachfolgen werden.

Brenner befindet sich jetzt auf einem der Familie van der Decken gehörigen Gute bei Schwetz in Westpreußen, wo er an das genannte Reisewerk die letzte Feile anlegt.

Aus seinem Briefe vom 10. März dürfte folgende Stelle unsern Interesse nahe liegen:

„Es wird Ihnen bekannt sein, dass es van der Deckens Absicht gewesen ist, seinen mit unendlichen Opfern ausgeführten Reisen stets den Character von „deutschen Unternehmungen" zu wahren, um, wenn möglich, den deutschen Landsleuten in Ostafrica einen Boden für Handel oder Colonisation zu bereiten. Ich selbst kann mich nach meinen Erfahrungen allerdings noch nicht für deutsche Colonien aussprechen, weil ihr Gedeihen in Ostafrica mindestens sehr zweifelhaft bleibt. Wenn Sie aber den im ersten Bande geschilderten Verhältnissen von Sansibar einige Aufmerksamkeit schenken, so werden Sie leicht erkennen, dass der Handel längs der Ostküste — unabhängig von Sansibar — noch eines enormen Aufschwunges fähig ist Nachdem der Suez-Canal nun eine vollendete Thatsache geworden, liegt es klar zu Tage, dass Oesterreich mehr als jedes andere Land befähigt ist, mit der Ostküste von Africa in Handelsbeziehungen zu treten und an den Vortheilen zu participieren, welche bisher nur mühelos in die Hände weniger Glücklichen flossen. Ich glaube nur im Sinne des B. van der Decken zu handeln, wenn ich in dieser Weise die Resultate unserer Reisen zu verwerten versuche u. s. w." Hr. Brenner stellt in Aussicht, die Beziehungen und Vortheile einer solchen Betheiligung am ostafricanischen Handel aus eigener Anschauung in unseren „Mittheilungen" darstellen zu wollen.

Noch ist ein sehr wertvolles Geschenk zu verzeichnen, welches der Gesellschaft in der jüngsten Zeit vom königl. britischen Kriegssecretariat zukam, nämlich die Marschrouten-Karte der britischen Armee

in Abyssinien, in 5 Blättern, welche die Resultate der während des Krieges gewonnenen Landeskenntnis in einem interessanten und höchst instructiven Bilde darstellt (Siehe „Mittheilungen"). Je nachdem die Armee in einer Gegend längere oder kürzere Zeit blieb, sind längere oder kürzere Strecken des Landes der geometrischen Arbeit unterzogen worden, und zwar mit einer solchen Genauigkeit und findigen Benützung der gebotenen Mittel, dass man den dabei betheiligten Offizieren die Anerkennung nicht versagen kann. Wenn auch auf der Route vom Landungsplatze in der Annesley-Bay bis nach Magdála nur ein Streifen Landes von etwa 206 geographischen □ Meilen, mithin der 70. Theil von ganz Abyssinien in so genauer Weise festgestellt ist, so ist doch damit für künftige Forschungsreisen eine sichere Grundlage gegeben, um die Kenntnis dieses Landes, dem mit Eröffnung des Suezcanals eine schnellere Entwicklung bevorsteht, gerade an der zugänglichsten Seite zu erleichtern.

Der Vorsitzende stellt sodann Herrn Capitän Carl Koldewey, den Führer der deutschen Nordpolarexpedition, der Gesellschaft vor, begrüßt denselben im Namen der Versammlung und knüpft daran folgende Worte: „Es war im 11. Jahrhundert, (wahrscheinlich ums Jahr 1040), als einige edle Männer aus Friesland von der Weser aus nach Norden segelten, um zu erforschen, ob die Meinung der Leute richtig sei, dass von der Mündung der Weser in directer Linie nach dem Norden sich kein Land mehr finde. So erzählt Adam von Bremen, ein Historiker und Geograph des II Jahrhunderts. *) Das war die erste deutsche Entdeckungsreise zum Nordpol. Die Namen der muthigen Männner, die damals dabei waren, sind nicht mehr bekannt. Fast ein Jahrtausend mußte vorübergehen, bis im vorigen Jahre abermals zu ähnlichem Zwecke ein kleines Fahrzeug Namens „Germania" mit Männern von der Weser auslief; der es führte, den haben wir die Freude heute in unserer Mitte zu begrüßen. Mit dieser Thatsache beginnt, wie wir alle hoffen, eine neue Aera in der wissenschaftlichen Durchforschung der arctischen Region, wenigstens für die Theilnahme der deutschen Nation an solchen Forschungen.

Von dem Augenblick an, wo durch unser Ehrenmitglied Herrn Dr. Petermann in Gotha im Jahre 1865 der Plan einer deutschen Nordfahrt zuerst angeregt wurde, hat auch die geographische Gesellschaft in Wien den lebhaftesten Antheil an diesem Plane genommen; bei der Zusammenkunft deutscher Vertreter und Freunde der Erdkunde zu Frankfurt am Main am 23. Juli 1865, der ich persönlich beizuwohnen mich veranlasst fühlte, hat unsere Gesellschaft in einem Schreiben ihres damaligen Präsidenten Sr. Excellenz Fr. Freiherrn von Hauslab ihre volle Zustimmuug zu dem Projecte einer Erforschungsreise in die Nordpolarregionen ausgesprochen.

Eine Zeitlang durften wir uns der schönen Hoffnung hingeben, dieses Project durch ein österreichisches und ein preußisches Kriegsschiff in friedlicher Allianz zum Ruhm des deutschen Namens in großartigem Maßstabe ausgeführt zu sehen.

---

*) G. Kohl, die erste deutsche von der Weser aus um das Jahr 1040 veranstaltete Entdeckungsreise zum Nordpol. (Peterm, Geogr. Mittheilungen.)

Aus dieser Zeit (24. October 1865) datiert auch ein darauf bezüglicher Antrag der geographischen Gesellschaft an die kaiserliche Regierung, den unsere Gesellschaftschriften enthalten.

Die Ereignisse des Jahres 1866 haben jene Hoffnungen zu nichte gemacht. Aber selbst nach diesen Ereignissen hat sich die geographische Gesellschcft in Wien nicht abschrecken lassen, ihr Scherflein beizutragen zu einem Unternehmen, welches die geographische Wissenschaft bereichern sollte; und wie wir in unseren Kreisen gesammelt haben, so haben auch andere Corporationen in Wien, ich erwähne nur die k. Academie der Wissenschaften, den Gemeinderath, den deutschen Volksverein, mit Freuden das ihrige beigetragen.

Jedoch was als großartige That der deutschen Nation geplant war, konnte jetzt nur im bescheidensten Maßstabe zur Ausführung gebracht werden. Um so mehr aber sind wir denjenigen Männern zu Danke verpflichtet, die auch unter solchen Umständen es unternommen haben, dem deutschen Namen und der deutschen Wissenschaft Ehre zu machen. Was die kleine Germania auf der vorjährigen Fahrt ausgerichtet, das wird uns am besten ihr wackerer Führer, Herr Koldewey selbst erzählen."

Hierauf ergriff Herr Kapitän Koldewey das Wort und gab eine eingehende Schilderung der im Jahre 1868 ausgeführten ersten deutschen Nordpolarexpedition mit interessanten Details, die darauf hinweisen, dass, wiewol diese Expedition das vorgesteckte Ziel nicht erreicht habe und bei den unvorhergesehenen Hindernissen, die sich ihr entgegenstellten, nicht habe erreichen können, sie doch nicht ohne Wert für die Wissenschaft und ohne Vortheile für eine zweite Fahrt abgelaufen sei, bei welcher die gewonnene Erfahrung im Interesse der Wissenschaft und der Schifffahrt nutzbar gemacht werden kann.*)

Ueber den Plan zur zweiten deutschen Nordfahrt bemerkte er folgendes:

„Der Zweck und das Ziel dieser zweiten von Deutschland ausgerüsteten arctischen Expedition ist die Erforschung der Ostküste Grönlands von 75° an nordwärts und Eindringen in die arctische Centralregion, so weit wie möglich. Eine Ueberwinterung entweder auf Ostgrönland oder auf Spitzbergen wird dabei in Aussicht genommen.

Hiezu werden zwei Schiffe benutzt: ein Schraubendampfer von etwa 150 Tons Tragfähigkeit als eigentliches Expeditionsschiff, welches jetzt bei J. C. Teckenburg in Bremerhaven besonders für den Zweck gebaut und eingerichtet wird, und das Schiff der vorigjährigen Expedition, die Jacht „Grönland" als Transportschiff.

Der Dampfer „Germania" hat folgende Dimensionen und Einrichtung:

Länge zwischen Steven in der Wasserlinie	90 Fuß.	
Aeußere Breite über Bergholz	22 „	6 Zoll
Ganze Tiefe im Raume	11 „	

Das Schiff erhält Schunertakelung und eine Hochdruckmaschine von 30 Pferdekraft, die bei C. Waltjen & Cp. in Bremen gebaut wird. Außer dem

*) Der ausführliche Bericht wird demnächst in einem besonderen Heft von Petermanns Mittheilungen erscheinen.

Maschinenraum mit den Kohlenbunkern, die 30 Tons Kohlen enthalten können, Kajüte, Logis, Kombüse, Waschzimmer und Baderaum, Raum für Wasser, Ankerketten und Kabelgat, bleibt ein Laderaum von 3370 Kubikfuß für Proviant, Kohlen zur Ueberwinterung und das sonstige Material übrig. Von diesen 3370 Kubikfuß werden 1920 Kubikfuß zur Unterbringung von Kohlen benutzt (gibt 40 Tons Kohlen), die übrigen 1450 Kubikfuß bleiben für Proviant, Reservegut, Pelze, Decken, Zelte, Schlitten, Instrumente etc., wofür passende Räumlichkeiten hergerichtet werden.

Die Besatzung des Schiffes wird im ganzen aus 17 Mann bestehen, nämlich: Commandant, zwei Astronomen und Physiker für astronomische geodätische, magnetische und meteorologische Beobachtungen; ein Geologe, der zugleich Zeichnungen und Aufnahmen von den Bergen und dem Lande macht; ein Arzt, der die Zoologie und die Botanik vertritt; 2 Steuerleute, ein Maschinist und ein Heizer; Koch, Zimmermann, Stewart und fünf Matrosen.

Proviant wird für $1^1/_2$ Jahre mitgenommen. Dieser Proviant nimmt nach meiner genauen Berechnung einen Raum von 1260 Kubikfuß ein, so dass im Laderaum noch immer ein Platz von 190 Kubikfuß frei bleibt, der theilweise mit für das übrige Material benutzt werden kann. Bei der Auswahl des Proviants sind hauptsächlich die Erfahrungen maßgebend, welche darüber in arctischen Reisen und Ueberwinterungen gesammelt wurden; es werden solche Gegenstände eingelegt, die bei wenig Raum einen bedeutenden Nahrungsgehalt haben und antiscorbutisch wirken. — Obgleich es die Absicht ist, im Schiffe zu überwintern, so soll doch alles Material zur Erbauung eines Hauses mitgenommen werden. Dieses wird theils an Deck, theils zwischen den Deckbalken verstaut

Die Maschine gebraucht bei Maximaldampfdruck 250 Pfd. Kohlen per Stunde, so dass, da zum Verbrauche der Maschine 100 Tons Kohlen vorhanden sind, (70 Tons im Transportschiffe und 30 Tons in den Kohlenbunkern) 800 Stunden mit voller Dampfkraft gefahren werden kann. Dies ist mehr wie genügend, da einmal die Zeit für die Erforschungen und Entdeckungen nur eine sehr kurze ist (höchstens 2 Monate), man von dieser Zeit vielleicht nur die Hälfte mit dem Schiffe wirklich unterwegs ist, dann nur im Eise und dort nur hauptsächlich bei Windstille oder widrigen Winden gedampft werden soll. Ein sehr reichliches Maschineninventar und Reservesachen nebst einer Feldschmiede werden selbstverständlich mitgenommen.

Von wissenschaftlichen Instrumenten wird mit sorgfältiger Auswahl alles eingeschifft, was zu Beobachtungen in den arctischen Breiten sich als zweckdienlich erwies. Nebenbei Pelze, Decken, Filze zur Bedeckung, Zelte, Schlitten. An Waffen und Munition 14 Zündnadelgewehre, einige Karabiner, mehrere Revolver, 2 kleine Kanonen, 6,000 Zündnadelpatronen 100 bis 150 Pfd. Pulver, verschiedene Sorten Schrot, eine Anzahl Raketen etc.

An Booten ist vorhanden ein großes Boot und 2 kleinere, alle drei stark gebaut und vorn mit Eisenblech beschlagen. Die Jacht Grönland, welche als Transportschiff für Kohlen dienen soll, hat folgende Dimensionen:

Länge zwischen den Steven	56 Fuß 2 Zoll.
Tiefe des Schiffes	9 „ 9 „
Breite	18 „ 8 „

Sie erhält eine Besatzung von 8 Mann, nämlich Kapitän, Steuermann, Koch, Zimmermann und 4 Matrosen. Ist Platz vorhanden und findet sich eine passende Persönlichkeit, so erhält das Schiff vielleicht noch einen wissenschaftlichen Begleiter. Proviant wird auf 6 Monate mitgenommen und an nautischen Instrumenten außer den gewöhnlichen noch solche zu Tiefseetemperaturmessungen und Tiefseelothungen.

Das Schiff steht unter dem Oberbefehl des Commandanten und hat die Aufgabe, seine Ladung Kohlen (70 Tons) und das etwaige sonstige Material dort zu landen oder auf das Expeditionsschiff abzuliefern, wo es der Commandant für zweckmäßig findet. Ist dieses geschehen, so wird die Grönland ihre Instructionen vom Commandanten bekommen, die bis dahin erzielte wissenschaftliche Ausbeute vom Hauptschiff an Bord nehmen und je nach den Umständen entweder noch weiter wissenschaftliche Forschungen ausführen, oder direct nach der Weser zurückkehren.

So ausgerüstet segelt die Expedition gegen den 7. Juni von der Weser ab und wird der Cours direct nach der Insel Jan Mayen gerichtet, auf welcher gelandet wird und Untersuchungen angestellt werden, wenn Zeit und Umstände es noch gestatten wollen. Von hier aus wird längs der Kante des Eises gefahren und zwischen 74° und 76° nach einer Oeffnung gesucht, um nach der Küste durchzudringen. Unterwegs, hauptsächlich vom 60° Breite an, werden außer den gewöhnlichen Lotungen und sonstigen Beobachtungen häufig Tiefentemperaturmessungen in verschiedenen Tiefen angestellt werden, was wegen der Meeresströmungen von großer Wichtigkeit ist.

Wird die Küste auf etwa 74° erreicht, und trifft man längs des Landes schiffbares Wasser, so soll ohne weiteres hinaufgefahren und das zu errichtende Kohlendepot so weit hinaufgeschoben werden, wie möglich. Die „Grönland" hat dann, wie vorher bemerkt, ihren Instructionen gemäß und nach den Umständen zu handeln. Die „Germania" setzt ihre Forschungen längs der Küste fort, so lange es die Jahreszeit erlaubt und die Eisverhältnisse es gestatten. Ob und wo an der Küste Grönlands eine Ueberwinterung stattfinden soll, wird von den Umständen abhängen. Erscheint es nicht zweckmäßig, an der Küste zu überwintern, so soll jedenfalls in einem geeigneten Hafen Spitzbergens überwintert werden.

Ist eine Erreichung der Küste bis Mitte August nicht zu ermöglichen, so soll Grönland für das vorliegende Jahr gänzlich aufgegeben werden und die Ostküste von Spitzbergen, so wie Gilesland als Forschungsobject in's Auge gefasst, aber dann jedenfalls dort überwintert werden.

Wenn auch so alle möglichen Anstrengungen zur Erforschung von Grönland und der arctischen Region gemacht werden und solche Fürsorge getroffen wird, dass ein Gelingen als nicht unwahrscheinlich anzunehmen ist, so ist doch hiefür keineswegs zu garantieren, da die Eisverhältnisse von einem Jahre zum andern so außerordentlich verschieden sind; dagegen wird die wissenschaftliche Ausbeute unter allen Umständen eine bedeutende sein, selbst bei den ungünstigsten Eisverhältnissen. Ein gänzliches Scheitern und Zugrundegehen der Expedition ist zwar möglich, doch sehr unwahrscheinlich, und kaum zu befürchten.

Dieser Plan ist nach den Erfahrungen der vorjährigen Expedition, den sorgfältigsten Erkundigungen und Berathungen mit Sachverständigen und unter Berücksichtigung der Berichte der in dieser Hinsicht maßgebenden, namentlich englischen Autoritäten, wie John Ross, Mac Clintock, Osborne und anderen von mir entworfen worden. Wem das angeführte Quantum von Kohlen und sonstigem Material nicht genügend erscheinen möchte, den verweise ich hauptsächlich auf die so glänzend durchgeführte Reise von Mac Clintock, und er wird vom Gegentheil überzeugt werden. Eine Trennung der Schiffe im Eise ist, da sie beide klein sind, weniger zu befürchten, als mit einem kleinen und einem großen."

Nach diesem Vortrag, der mit lautem Beifall aufgenommen wurde, dankte der Vorsitzende Herrn Capitän Koldewey für seine Freundlichkeit, nach Wien gekommen zu sein, um in der geographischen Gesellschaft persönlich über die vorjährige und den Plan der diesjährigen Nordol-Expedition zu berichten; er wünschte dem neuen Unternehmen den besten Erfolg und sprach die Hoffnung aus, dass Koldewey's Name als der eines deutschen John Ross künftighin unter den ersten der muthigen, wolverdienten Nordpolfahrer genannt werde.

Die Versammlung erhob sodann den Antrag des Ausschusses der Gesellschaft, Capitän Koldewy zum correspondierenden Mitglied der Gesellschaft zu erwählen, einstimmig zum Beschluss.

Hierauf stellte der Vorsitzende der Versammlung den k. k. Oberlieutenant Herrn Julius Payer vor, welcher bestimmt ist, als Geodät und Geologe die diesjährige Expedition zu begleiten. Der Vorsitzende bemerkt, wie sehr es gewiss allen Freunden der Geographie in Oesterreich zur Befriedigung gereichen müße, dass auch ein Oesterreicher an dem Unternehmen sich betheilige; Herr Payer sei bekannt als eine vorzügliche Kraft im Militär-geographischen Institute, das unter der ausgezeichneten Leitung seines Directors, Sr. Excellenz Herrn Feldmarschalllieut. v. Fligely so hervorragendes leiste; derselbe sei aufs beste für den Zweck vorbereitet, wie die vortrefflichen Karten beweisen, die Herr Payer in den letzten Jahren über die einzelnen Theile der Alpen aufgenommen und gezeichnet habe. Der Vorsitzende ersucht Herrn Payer, diese Karten selbst der Gesellschaft zu zeigen und zu erläutern.

Herr Oberlieutenant Payer motiviert hierauf die Veranlassung seiner Betheiligung an der diesjährigen arctischen Expedition und dankt für die Anerkennung seiner bisherigen geographischen Aufnahmen. Zugleich legt er der Versammlung die von ihm ausgeführten Detailkarten über die Ortler- und Adamello-Alpen vor.

Für die Redaction verantwortlich der General-Secretär M. A. Becker.

Druck von F. B. Geitler, Albrechtgasse 4.

№ 6. **Mittheilungen** 1869.

der

k. k. geographischen Gesellschaft

in Wien.

Die öffentlichen Ländereien (public lands) in den vereinigten Staaten von Nordamerica.

Von Wilhelm Herzog von Württemberg.

Man hat der Regierung in Washington von vielen Seiten den Vorwurf gemacht, dass sie die topographische Aufnahme des Gebietes der vereinigten Staaten vernachlässigt habe, und dafür als Beweis den Mangel topographischer Karten angeführt, welcher sich während des großen Bürgerkrieges so sehr fühlbar machte.

Man thut daran Unrecht; und ich werde versuchen, in Kürze darzuthun, dass in Bezug auf die Aufnahme und die Vermessung des Landes sehr viel geschah und geschieht.

Zur Beleuchtung des Gegenstandes glaube ich einige Worte über den Stand der Kartographie in den Vereins-Staaten vorausschicken zu müßen.

Niemand wird verlangen, dass von einem so ungeheuren Gebiete, wie es das der vereinigten Staaten ist, von welchem viele Theile erst vor einigen Jahren oder Jahrzehnten zum erstenmal von weißen Männern betreten wurden, jetzt schon vollständige topographische Aufnahmen bestehen sollen.

Wenn es wenig gute Specialkarten gibt, so ist die fortwährende Veränderung daran Schuld, welcher das Land durch den raschen Fortschritt der Kunstbauten aller Art unterworfen ist. In einem Lande, wo die volkreichten Städte unmittelbar an Wildnisse gränzen, wo an Plätzen, auf denen vor 35 Jahren erst drei Häuser standen, jetzt 300,000 Menschen wohnen, wo Eisenbahnen, Wege, Canäle und Communicationen aller Art in steter Vermehrung und Veränderung begriffen sind, würden die sorgfältigsten Detailaufnahmen in wenig Jahren ganz unbrauchbar sein.

Demungeachtet bestehen sehr zahlreiche Karten fast aller Theile des Landes im Handel, welche für den Zweck der Orientierung von schätzbarer Wichtigkeit sind, wenn man auch die Art der Ausführung nicht mit jener vergleichen kann, wie wir sie in Europa zu sehen gewohnt sind.

Unter den Publicationen, welche von Privatetablissements ausgehen, nehmen die Colton'schen Karten den ersten Rang ein.

Sie erstrecken sich über die ganze Union, und sind in den verschiedensten Maßstäben angelegt. Die Karten sind aus den Catastralmappen des General-Land-Office (auf welches ich gleich zurückkommen werde) entnommen, und, soweit die Vermessungen reichen, ziemlich genaue Fluss- und Straßenkarten mit Einzeichnung der Orte, Niederlassungen und sonst wichtigen Puncte. Eine Terrainzeichnung ist in diesen Mappen nicht enthalten, und dort, wo eine solche auf den Colton'schen Karten erscheint, ist sie höchst mangelhaft und ungenau. Sehr störend ist nebenbei die Angabe der Gränzen der Staaten und County's mit dicken dunkeln Farben. Bei den Blättern, welche in kleinerem Maßstabe gezeichnet sind, findet man die Schrift oft undeutlich, ja sogar ungenau, während sich die im größeren Maßstabe gehaltenen durch die vielen unbeschriebenen Räume hauptsächlich zur Einzeichnung von Notizen eignen.

Außer den Colton'schen Karten bestehen verschiedene ältere Karten einzelner Staaten oder County's, jedoch alle in demselben Stil gehalten und nur selten mit theilweisen Andeutungen der Terrainformen.

Ziemlich groß ist die Zahl der verschiedenen Karten und Pläne, welche zur Orientierung des reisenden Publicums dienen sollen. Alle diese Touristenkarten zeichnen sich durch schlechte Ausführung und Ungenauigkeiten aus Dagegen gibt es zum Theil wieder recht gut ausgeführte Karten über einzelne Bergwerksdistricte, Bahnstrecken, Industrieetablissements oder städtische Anlagen.

Diese — technischen Zwecken gewidmeten Karten — enthalten aber immer nur ausschließlich das, was für den speciellen Zweck von Wichtigkeit ist.

Von deutschen Karten der vereinigten Staaten möchte ich die Eisenbahn-, Canal- und Postkarte aus dem Verlage der Buchner'schen Buchhandlung in Bamberg hervorheben, welche sich trotz des kleinen Maßstabes ebenso sehr durch Genauigkeit und Menge der darauf enthaltenen Angaben, als durch Klarheit und Deutlichkeit der Ausführung auszeichnet.

Die Zahl der deutschen, oder überhaupt der europäischen Specialaufnahmen im Gebiete der vereinigten Staaten ist nur sehr gering; die verschiedenen Publicationen, welche dazu bestimmt waren, während der Dauer des letzten Krieges die Schauplätze desselben zu illustrieren, sind sehr oberflächlich gehalten und größtentheils unbrauchbar.

Wertvolle kartographische Arbeiten wurden durch die verschiedenen Expeditionen in die westlichen Regionen geliefert. Die Publication derselben erfolgte meistentheils durch die Bureaux der Regierung oder wenigstens mit Unterstützung der Regierung.

Baron Egloffstein, ehemaliger Regierungstopograph und Erfinder des heliographischen Verfahrens, auf welches ich hier nicht näher eingehen kann, hat schon vor längerer Zeit einige höchst beachtenswerte Specialkarten der Territorien von Nevada und Arizona geliefert, und auch von Theilen Californien's existieren Specialkarten von Fremont und an-

dern Entdeckern, in denen die Terrainzeichnung mitunter sehr fein ausgeführt ist. Selbstverständlich beschränken sich aber diese Aufnahmen nur auf die nächste Umgegend des zurückgelegten Weges. In der neuesten Zeit erschien eine Karte des Mississippi, welche dem Kaiser Napoleon III. gewidmet, den Strom in seiner meist befahrenen Strecke mit dem nächsten Ufergelände illustriert.

Damit wäre die Thätigkeit der Privatleistungen auf dem Gebiete der Kartographie der vereinigten Staaten gekennzeichnet.

Sie steht in keinem Verhältnis zu dem, was die Regierung geleistet hat. Drei Regierungsanstalten:

1. das Coast-Survey-Office,
2. das Land-Survey-Office,
3. das General-Land-Office

sind eifrig mit der Vermessung und Aufnahme des ungeheuern Gebietes beschäftigt, und ihre Leistungen verdienen nicht unterschätzt zu werden.

Das Coast-Survey-Office (Küstenvermessungs-Bureau), welches unter dem Marineministerium steht, hat Seekarten geliefert, welche anerkannt ausgezeichnet sind. Dieselben erfreuen sich bereits allgemeiner Verbreitung und sind allenthalben bekannt.

Das Land-Survey-Office, das eigentliche topographische Büreau,*) steht unter dem Kriegsministerium und ist ein ergänzender Theil des Ingenieur-Departements.

Dasselbe hat vor dem Kriege die genaue Aufnahme der Küsten, der Seen des Lorenzstromes unternommen und in einer Weise durchgeführt, welche den besten europäischen Arbeiten würdig zur Seite gesetzt werden kann.

Gegenwärtig ist dieses Bureau mit der Aufnahme der Schlachtfelder des Bürgerkrieges im Verhältnis von 4 englischen Zoll auf die englische Meile ($\frac{1}{15840}$) beschäftiget, und es wird diese prachtvolle Arbeit, welche ein Landsmann von uns, Major Weyß, ein geborener Wiener, auszuführen im Begriffe ist, — sehr bald vollendet sein. Die Publication der Karten hängt davon ab, ob der Congress die dazu nöthige Summe von 22000 Dollars bewilligt.

Die dritte Anstalt ist das General-Land-Office, eines der wichtigsten Departements der Centralregierung, welches dem Ministerium des Innern untersteht, und dem die Vermessung und Verwertung der im Besitze der Centralregierung befindlichen sogenannten „öffentlichen Ländereien" obliegt.

Ohne auf die Detailgebahrung dieses Departements einzugehen, glaube ich doch ein par Worte über die Ausdehnung der öffentlichen Ländereien, sowie über die Art, wie dieselben in den Besitz der Regierung gelangten, sagen zu müßen, wonach die Art der Vermessung skizziert und die Art der Verwertung erwähnt zu werden verdient.

Wenn ich auch damit nichts Neues vorbringe, denn es bestehen viele Schriften und Abhandlungen über diesen Gegenstand, so ist es doch nöthig

*) Einige seiner Arbeiten waren in der Monatssitzung der k. k. geographischen Gesellschaft am 23. Februar 1869 ausgestellt. S. Mittheilungen Nr. 5.

dass davon in Kürze gesprochen werde, weil die Catasteraufnahme, welche durch das General-Land-Office besorgt wird, die Grundlage für alle zukünftigen Aufnahmen und überhaupt für alle kartographischen Arbeiten im Gebiete der vereinigten Staaten bildet.

Die vereinigten Staaten umfassen einen Flächenraum von $3^1/_2$ Mill. engl. □Meilen oder 164.500 deutschen □Meilen. Von diesem Flächenraum befanden sich Ende 1866 im ganzen 1.465,468.000 Acres (d. h. 2,289.784 engl. □Meilen oder 107.700 deutsche □Meilen) im Besitze der Centralregierung. (Eine englische □Meile wird zu 640 Acres gerechnet.)

Bereits vermessen, in die Catastralmappen eingetragen und zum Theil auch schon in Privatbesitz übergegangen sind 474,160.551 Acres (740.876 engl. oder 34.847 deutsche □Meilen). Es war daher bis zum Jahre 1866 kaum der dritte Theil sämmtlicher öffentlicher Ländereien vermessen.

Durch den Vertrag vom Jahre 1783 mit Großbritannien gieng der Anspruch auf den Besitz der unbegränzten westlichen Ländereien an das Volk der vereinigten Staaten über. Mehrere der ursprünglichen 13 Staaten machten für sich Ansprüche auf Theile dieser Regionen; aber der Staat New-York gieng mit dem Beispiele voran, seine Ansprüche an die Gesammtregierung abzutreten und die andern Staaten folgten demselben. So entstand das Eigenthumsrecht der vereinigten Staaten auf die westlichen Territorien. Aus diesen Territorien wurden noch im vorigen Jahrhunderte die Staaten Kentucky und Tenessee gebildet und ausgeschieden. Der Rest der Ländereien zwischen den Seen des Lorenz-Stromes und dem 31. Graden Breite, westlich begränzt durch den Mississippi, ein Flächenraum von circa 355,000 engl. □Meilen oder $226^1/_2$ Mill. Acres blieb öffentliches Land.

Der Flächenraum der öffentlichen Ländereien vermehrte sich nun in der fünfzigjährigen Periode von 1783 bis 1853 auf folgende Art:

Die ursprüngliche Westgränze der vereinigten Staaten war der Mississippi; indessen gehörte Florida den Spaniern und Louisiana den Franzosen, welche überdies Ansprüche auf die Territorien zwischen Mississippi und den Rocky-Mountains geltend machten.

Im Jahre 1803 cedierte Frankreich Louisiana an die vereinigten Staaten und ebenso wurde Florida von Spanien im Jahre 1818 abgetreten. In diesen Staaten erwarb die Unionsregierung zwar keine öffentlichen Ländereien, wol aber verwertete sie die Ansprüche Frankreichs auf die Territorien zwischen dem Mississippi und den Rocky Mountains. Texas, welches 1845 in die Union trat, behielt ebenfalls seine öffentlichen Ländereien selbst; aber die ungeheuren Landcessionen Mexico's in den Jahren 1848 und 1853, wodurch Californien, Arizona und Neu-Mexico an die vereinigten Staaten abgetreten wurden, sowie der Vertrag mit England 1845, die Ansprüche auf Oregon und Washington betreffend, vergrößerten den Besitz der Unionsregierung an öffentlichen Ländereien in einem so hohen Maße, dass der Gesammtbesitz im Jahre 1866 auf $1,465^1/_2$ Mill. Acres

berechnet werden konnte, ein Flächenraum, welcher ungefähr 15mal so groß ist, als der ganze norddeutsche Bund.

Von diesen Ländereien ist manches bereits in Privatbesitz übergegangen, namentlich der größte Theil der jetzigen Staaten Ohio, Indiana, und Illinois; dagegen ist in den Staaten Michigan, Wisconsin, Minnesota, Missouri und Jowa, Kansas und Arkansas, so wie in den Großstaaten der Flächenraum der unveräußerlichen öffentlichen Ländereien noch sehr bedeutend, und in Oregon, Washington, Nevada, Colorado und Nebraska ist verhältnismäßig sehr wenig Land im Besitz von Privaten.

In allen Territorien bis zum stillen Ocean aber ist fast noch alles Land im unbeschränkten Besitz der Regierung, d. h. soweit dasselbe nicht von den Indianern beansprucht wird.

Die Verträge sichern den Indianern gegenwärtig noch den Besitz bedeutender Strecken westlich des Mississippi bis in die Rocky Mountains hinein; aber so wie sie aus ihren Gebieten diesseits des Mississippi verdrängt wurden, so ist auch kein Zweifel mehr, dass sie bald aufgehört haben werden, überhaupt als selbständige Nation auf dem Gebiete der vereinigten Staaten zu existieren.

Der Indianer arbeitet nicht; er cultiviert das Land nicht, welches er besitzt. Nur derjenige kann seinen Besitz auf die Dauer behaupten, der ihn verwertet; so wird auch die vorschreitende Cultur dem Gebiete der Indianer immer engere Gränzen zeichnen.

Die Indianerfrage ist noch gegenwärtig eine brennende. In diesem Augenblick führt General Shermann einen ziemlich blutigen Krieg gegen Indianerstämme. Aber zum Bedauern derjenigen, welche Interesse für das Leben der romanhaften Ureinwohner des nordamericanischen Continents hegen, muß die Behauptung aufgestellt werden, dass die Existenz dieser interessanten Nationalitäten auf dem Gebiete der vereinigten Staaten bald nur zu den historischen Erinnerungen gehören wird, und dass in wenigen Decennien die Indianer jenseits des Mississippi in demselben Verhältnisse zu den Weißen stehen werden, wie die wenigen, welche jetzt noch diesseits des Mississippi leben, d. h. sie werden ungefähr die Rolle spielen, wie bei uns die Zigeuner.

Wenn also das ungeheure Gebiet der öffentlichen Ländereien noch nicht durchaus unbestrittenes Eigenthum des Staates ist, so wird es doch bald dahin kommen, dass der Staat über alle Theile desselben, welche noch nicht in Privatbesitz übergegangen sind, frei wird verfügen können.

Schon in den ersten Zeiten der Union, als dieselbe noch aus den ursprünglichen 13 Staaten bestand, war das Hauptaugenmerk der Regierung darauf gerichtet, die ungeheueren Strecken zwischen dem mexicanischen Golf, den Seen und dem Mississippi zu bevölkern und zu cultivieren.

Die Einwanderung in diese reichen Gegenden, welche den dort wohnenden Indianerstämmen nach und nach durch Tausch, Kauf, List und offene Gewalt abgenommen wurden, sollte auf jede Weise gefördert, das Land zu den billigsten Preisen verkauft werden. Dazu mußte man es jedoch vermessen.

Die Schwierigkeiten einer solchen Arbeit sind gewiss nicht zu verkennen, wenn man die Ausdehnung des fast durchgehends mit Urwald bewachsenen, größtentheils unbewohnten und aller anderen als der Flusscommunication baren Landes in Betracht zieht.

Mit Hilfe der zurückgebliebenen Indianer und der fortschreitenden Urbarmachung des Landes gelang es indessen, die Vermessung in einem verhältnismäßig sehr kurzen Zeitraume durchzuführen, und es ist gegenwärtig nicht nur alles Land diesseits des Mississippi vermessen, sondern es waren 1866 auch von den übrigen öffentlichen Ländereien nachfolgende Hauptpartien schon in die Catastralmappe eingetragen, und zwar:

Der südliche Theil von Minnesota, ganz Jowa, Missouri und Arkansas. Ein kleiner Theil von Dakota, der östliche Theil von Nebraska und Kansas, die Minendistricte von Colorado und Neu-Mexico, sowie die Küstengebiete und Minendistricte von Washington und Oregon, endlich fast ganz Californien.

Eine im Jahre 1866 vom General-Land-Office angefertigte Karte, an der überdies die Hauptfundorte der Metalle bezeichnet sind, stellt die Ausdehnung der Catastralvermessung übersichtlich dar.

Das System, welches bei der Vermessung befolgt wurde, ist folgendes:

Bei der ersten Aufnahme wurde in jedem Staate ein Meridian als Principal-Meridian und ein Breitengrad als Basis der Vermessung gewählt.

Auf diesen zwei Linien construierte man Quadrate, welche 6 englische Meilen Breite und Höhe hatten und Townships genannt wurden. Die Nummerierung gieng von der Basislinie aus in fortlaufender Reihe nach Norden und ebenso nach Süden. Die Abschnitte von 6 zu 6 Meilen auf der Basislinie wurden vom Meridian an nummeriert und Range genannt, so dass zur genauen Bezeichnung eines jeden Quadrates die Nummer der Reihe der Townships und die der Range nöthig ist.

Die östlichen und westlichen Begränzungslinien der Townships laufen nicht dem Principal-Meridan parallel, sondern dem wahren Meridian entlang, was deren Construction bedeutend erleichtert. Weil aber dadurch die weiter nördlich liegenden Townships wegen der Convergenz der Meridiane bedeutend kleiner geworden wäre, so mußten Correctionslinien eingeführt werden. Solche der Basis parallel laufende Corrections- oder Standard d. h. Richtmaßlinien wurden in den höhern Breiten schon nach 4 bis 5 Townships, in den niedern Breiten erst nach 6 bis 10 Townships eingeführt, und auf diesen neuen Basislinien wurde eine neue Messung der Range vorgenommen, so dass die Winkelpuncte der Townships südlich der Standardlinie mit denen nördlich derselben nicht genau zusammenfallen.

Durch dieses Vorgehen wird zwar die Gleichheit der Townships nicht mit mathematischer Genauigkeit hergestellt, der Uebelstand ist jedoch nahezu von keinem practischen Belange.

Jedes Township-Quadrat enthält 36 Sectionen a 1 englische Quadratmeile oder 23,040 Acres. Die Sectionen werden kettenförmig fortlaufend derart nummeriert, dass an der Nordostecke mit 1 begonnen und in

der ersten Reihe gegen Westen, in der zweiten gegen Osten gezählt wird. Es steht also Section 1 an der Nordostecke und Section 36 an der Südostecke jedes Townships.

An großen Flüssen, Seen, Sümpfen, und dergleichen wurden besondere Vermessungen vorgenommen, ebenso an denjenigen Stellen, wo bereits vor der Vermessung Ansiedlungen stattgefunden hatten.

Besondere Congressacte bestimmten die Vorschriften über die Vermessung, nnd alle eingeführten Veränderungen in der Vermessung mußten wieder durch solche sanctioniert sein, ehe sie Giltigkeit erhielten.

Bei den Vermessungen am rechten Ufer des Mississippi wurde für mehrere damalige Territorien ein gemeinsamer Anfangsmeridian gewählt und verschiedene practische Verbesserungen angewendet. Die neu zugewachsenen Territorien haben aber wieder ihre eigenen Anfangsmeridiane und Grundlinien erhalten. Die Vermessung geht überhaupt keineswegs einen theoretisch regelmäßigen Gang von Osten nach Westen, sondern wird da begonnen, wo es das Bedürfnis erfordert, d. h. wohin sich momentan der Strom der Colonisten wendet. Es dürften daher die meisten Strecken östlich der Rocky-Mountains und die unfruchtbaren Hochebenen zwischen den Ketten derselben wahrscheinlich zuletzt an die Reihe kommen, während Ackerbau- und Minendistricte, sowie die Nachbarschaft der großen Eisenbahnlinien selbstverständlich zunächst berücksichtigt werden. Bei der Wahl der Anfangsmeridiane und Basislinien richtet man sich allenthalben nach den im Terrain besonders hervorragenden Puncten, was in den Staaten, die fast ganz eben sind, oft große Schwierigkeiten bot. Noch größere fanden die Feldmesser in den endlosen Waldregionen, wo sie nur mit dem Kompas arbeiten konnten nud ihre Beobachtungsstationen und Signale auf den hervorragenden Baumspitzen aufrichten mußten.—In den Eisenregionen am Oberen See versagte sogar auch der Compas, und die ganze Vermessung geriet in's Stocken. Dieser Umstand führte zu der unschätzbar wertvollen Entdeckung der allermächtigsten, fast zu Tage liegenden Magneteisensteinlager, deren Ausbeutung schon jetzt die großartigsten Dimensionen anzunehmen beginnt. Es ist überhaupt den Feldmessern aufgetragen, die Beschaffenheit des Bodens zu untersuchen und zu classificieren, die Vegetation darauf zu schildern und nach metallischen Producten zu forschen; Operationen, welche allerdings nur ganz oberflächlich ausfallen können, immerhin aber schätzenswerte Beiträge zur Landeskunde liefern. Eine topographische Aufnahme des Terrains findet jedoch nicht statt. Es werden höchstens einzelne hervorragende Bergspitzen oder Hügelkuppen in den Catastralmappen verzeichnet. Ja sogar die kleinen Flussläufe sind nur so weit genau, als die Stellen zuverlässig bezeichnet sind, wo der Fluss oder Bach die Ränder einer Section schneidet. Krümmungen innerhalb einer Section werden nur approximativ angegeben.

Die Bezeichnung der Sectionslinien geschieht in den waldigen Gegenden durch conventionelle Zeichen an den Baumstämmen, während die Gränzen der Townships durch Fällen hoher Baumstämme in gewissen Abschnitten bezeichnet werden. In den unbewaldeten Ebenen thuen Steinhaufen diesen

Dienst, und wo Holz und Stein fehlt, werden behauene Gränzsteine oft mit bedeutenden Kosten herbeigeschafft.

Die ganze eben erwähnte Operation macht es möglich, die Lage jedes Acre Landes genau zu bestimmen, und die revidierten und gebilligten Acten der Landvermesser dienen als einzige legale Basis für den Verkauf des „ö f f e n t l i c h e n L a n d e s."

Die Catastralmappen, welche im Maßstabe von $\frac{1}{11465}$ angelegt sind, werden in 3 Exemplaren angefertigt, von denen eins im G e n e r a l - L a n d - O f f i c e in W a s h i n g t o n, ein anderes am Sitz des sogenannten D i s t r i c t - L a n d - O f f i c e, deren sich in manchen Staaten 4—5 befinden, aufbewahrt wird.

Die Catastralvermessung hat in den letzten zwei Jahren an den bereits angedeuteten Puncten überall ungestörte Fortschritte gemacht und in allerneuester Zeit sich auch auf das jüngste Kind der vereinigten Staaten — das von Russlund erstandene A l a s k a ausgedehnt, welches, an mineralischem Reichthum mit Californien und Oregon wetteifernd, zu den außerordentlichsten Hoffnungen berechtigt.

Auf diese Art wird die Grundlage für eine zukünftige t o p o g r a p h i s c h e A u f n a h m e d e s u n g e h e u r e n C o n t i n e n t s in practischer Weise gelegt, und die Durchforschung weiter Strecken, welche noch vor 25 Jahren eine vollkommene terra incognita waren, wird in einem verhältnismäßig sehr kurzen Zeitraum eine vollendete Thatsache sein.

Es dürfte keine andere Arbeit, die bisher von Landvermessern durchgeführt wurde, — was Großartigkeit betrifft — auch nur annähernd dem erwähnten Unternehmen an die Seite gestellt werden können.

Durch die Catastralaufnahmen des ö f f e n t l i c h e n L a n d e s, wodurch der größte Theil des Gebietes der vereinigten Staaten in Vierecke getheilt wird, die sich bis in die kleinsten Parcellen fortpflanzen und in den bewohnten Gegenden und in den Städten allenthalben als viereckige b l o c k s und l o t s wiedererscheinen, haben nicht nur die Generalkarten jenes quadrierte Ansehen gewonnen, woran man die Karten der Staaten und Territorien vo Union sogleich erkennt, sondern es hat sich dieser Character auch dem Lande selbst allenthalben unverkennbar aufgeprägt. Wo immer man eine Uebersicht bewohnter Landstrecken erhascht, wird man gleich die quadratische Eintheilung der Felder, der Wälder, zumeist aber der Städte und deren Umgebung gewahr. Ansichten und Aussichten erhalten dadurch einen Anstrich der Gleichförmigkeit und Regelmäßigkeit, welcher — so practisch und nützlich diese Eintheilung auch sein mag, — für das Auge jedenfalls etwas sehr widerliches hat, und dessen ewige Wiederholung in dem unendlich weiten Gebiete einen durchaus ungemüthlichen, oft peinlichen Eindruck hervorbringt. Alle größeren Städte, namentlich diejenigen, deren neuerlicher Wachsthum auf eine rasche und ungeheuerliche Vergrößerung rechnen lässt — wie z. B. N e w - Y o r k und C h i c a g o — haben ihr gleichförmiges Netz von quadratischen blocks schon über viele Quadratmeilen ausgespannt, in welchem hie und da mitten aus Sumpf, Fels oder Feld einzelne schmale nachbarlose Ziegelhäuser oder Gruppen von Holzbaracken emporschießen und der Zukunftsstadt ein höchst unfertiges, zwar eigenthümliches, aber nichts weniger als

malerisches Ansehen verleihen. Ich möchte sogar behaupten, dass der Character der Bevölkerung im allgemeinen sich etwas von dem viereckigen Wesen der Cataster-Quadrate angeeignet hat, — eine Eigenschaft, die dem Europäer, welcher romantische Anstriche liebt, anfangs widerstrebt, dann aber bei näherer Bekanntschaft mit der an ausgezeichneten Eigenschaften so reichen Bevölkerung schwindet.

Die Verwertung des vermessenen Landes geschieht nur zum geringsten Theile durch directen Verkauf. Da das Hauptaugenmerk der Regierung unverrückt auf das große Ziel gerichtet ist, das ganze Land zwischen dem atlantischen und dem stillen Ocean so rasch als möglich der Cultur zugänglich zu machen, es zu bebauen und anzusiedeln, so hat der Congress eine Anzahl wichtiger Gesetze geschaffen, welche den Erwerb öffentlichen Landes sehr erleichtern. Seitdem die sogenannte republicanische Partei am Ruder ist, geschah es nie, dass der Congress der Verwendung des öffentlichen Landes zu allgemein nützlichen Zwecken seine Bestätigung verweigert hätte; dagegen hat er die vielgewünschten Speculationen mit öffentlichem Lande zur Tilgung der Staatsschuld vorläufig noch von der Hand gewiesen.

Zur Erleichterung und Beschleunigung der Urbarmachung und Cultivierung trägt namentlich das Homestead-law (Heimstätte-Gesetz) bei, welches im wesentlichen darin besteht, dass jeder Bürger der vereinigten Staaten das Recht habe, ein bereits vermessenes Stück Landes von 160 Acres ($^1/_4$ engl. □Meile) für einen bloßen Nennwert zu übernehmen, was ihm dann als Eigenthum zufällt, wenn er es durch 5 Jahre selbst bewohnt und bebaut. In unvermessenen Gegenden schützt das Gesetz das Vorkaufsrecht derjenigen, die ein Stück Landes bereits bebaut haben.

Die Anlage von Städten wird dadurch begünstigt, dass den Municipalbehörden oder den ersten Begründern ein Platz von 640 Acres zum Minimalpreise überlassen und das Verkaufsrecht zu Minimalpreisen von 10, resp. 18 oder mehr Dollars für jedes Lot von 4200 Quadratfuß zu Gunsten der Gemeinde auf Grund einer vorzulegenden genauen Vermessungskarte der überwiesenen Landstrecke zuerkannt wird.

Der unermessliche Reichthum an edlen und unedlen Metallen, Steinkohlen und Salz, welcher in den öffentlichen Ländereien theils vergraben ist theils offen zu Tage steht, und von dem die Einwanderer und Bergleute großentheils vor der Vermessung Besitz ergreifen, hat eine Menge von gesetzlichen Bestimmungen über das Besitzrecht der mineralhaltigen Strecken hervorgerufen.

Der gegenwärtige Stand dieser Gesetzgebung ist im wesentlichen der, dass in den Gegenden des fernen Westens, welche edle Metalle enthalten, die Ausforschung und Besitzergreifung allen Bürgern der vereinigten Staaten, sowie denjenigen, die es werden wollen, frei steht, und dass die Centralregierung die Gesetze vorläufig anerkennt, welche sich die Bergleute in den occupierten Minendistiricten selbst gegeben haben.

Die Kohlen- und Eisendistricte werden dagegen, insofern sie bereits

vermessen sind, successiv zum Verkaufe öffentlich ausgeboten oder an Gesellschaften und Einzelne durch specielle Verträge überlassen.

Die Minengesetzgebung ist ein noch längst nicht abgeschlossenes Capitel. Die Centralregierung beeilt sich, durch rasche Vermessung der Districte ihren eigenen Vortheil zu wahren, ohne jedoch die Erschließung der Minen dadurch zu hindern. Sie befolgt den Grundsatz, dass der Vortheil des Einzelnen auch der Vortheil der Gesammtheit ist.

Die Organe der democratischen Partei, welche der gegenwärtig die Majorität behauptenden republicanischen Partei in allen Puncten der öffentlichen Verwaltung mit heftigster Feindseligkeit entgegentritt, behaupten, dass mit den öffentlichen Ländereien eine maßlose Verschwendung getrieben werde und kämpfen namentlich gegen die Landbewilligungen der Regierung an, welche allerdings in den letzten Jahren ungeheure Dimensionen angenommen haben.

So wurde z. B. für Schul- und Landwirtschaftszwecke an einzelne Staaten überlassen:

1866	651,066 Acres,
1867	2,420,072 Acres.

Zu Eisenbahnzwecken — ebenfalls an einzelne Staaten:

1866	94,556 Acres,
1867	533,168 Acres.

Für Heimstätten wurden verwendet:

1866	1,892,516 Acres.
1867	1,788,043 Acres.

Als Prämien an Soldaten des letzten Bürgerkrieges vertheilt:

1866	403,180 Acres,
1867	476,760 Acres.

Alle diese Summen sind aber noch klein gegen die Ueberlassung wertvoller Strecken öffentlichen Landes an einzelne Gesellschaften, welche großartige gemeinnützige Bauten unternehmen.

Die Regierung hat neuerdings einer Gesellschaft, welche die Regulierung des Mississippi besorgen will, sehr ausgedehnte Landbewilligungen zugesagt. Einer andern Gesellschaft, der Lake superior and Lake Portage canal company, welche die Schiffahrt auf dem Obern See dadurch ungefährlich machen soll, dass sie einen Canal durch die Halbinsel Keweenaw anlegt, wurden 400,000 Acres Landes zum Minimalpreise bewilligt, mit dem Rechte, sich im nordwestlichen Theile des Staates Michigan, d. h. am Südufer des Obern See's diejenigen Townships auszuwählen, welche sie übernehmen will. Diese Gegenden enthalten aber unerschöpfliche Eisenlager, die reichsten Kupferadern der Welt, und Kieferwaldungen von der allerseltensten Schönheit, aus denen die Gesellschaft über 2000 Mill. Quadratfuß einzölliges Holz schlagen wird.

Die großartigste aller Landbewilligungen ist aber die an die Union-Pacific-Railroad, d. h. an die erste Bahn, welche quer über die Rocky-Moutains, New-York mit San Francisco verbinden soll. Die vom Congress begünstigten Gesellschaften, die den Bau der Bahn vollführen,

erhielten als Geschenk 12.800 Acres oder 20 engl. □ miles Regierungsländereien für jede mile Bahnlänge und außerdem Obligationen, welche je nach der Schwierigkeit des durchschnittenen Terrains im Betrage von 15000 bis 48000 Dollars per mile successiv nach Vollendung der betreffenden Strecken flüssig gemacht werden.

Die Linie Omalia-Sacramento beträgt längs der Bahn 1657 miles. Dazu kommen 703 miles Zweigbahnen. Also zusammen 2359 miles, für welche die Gesellschaft am Ende des Baues 30,195.200 Acres oder 47.180 engl. □ miles Land erhalten haben wird; ein Flächenraum von ungefähr 2250 geographischen □ Meilen, fast so groß wie die Insel Cuba und doppelt so groß wie Siebenbürgen. Dafür verpflichtet sich die Gesellschaft die Bahn bis zum 2. Juli d. J. herzustellen und im Betrieb zu erhalten.

Die hier angeführten Zahlen klingen bedeutend, — aber für denjenigen, der 1465 Millionen besitzt, sind 30 Millionen nur eine kleine Ausgabe, — besonders, wenn man den Zweck bedenkt, der durch dieselbe gefördert wird.

Dem ersten Schienenwege quer über den americanischen Continent sollen zwei andere folgen. Der eine, ausgehend vom Westende des Oberen See's — (von Superior-City — oder von Bayfield), soll am Puget-Sund den stillen Ocean erreichen. Diese Bahn durchschneidet reichere Landstrecken als die Union Pacific Railroad und soll trotz der nördlicheren Lage eine wärmere Gegend durchlaufen. Ihr Endpunkt ist um 230 Seemeilen näher an China und Japan als San Francisco. Die andere soll vom unteren Mississippi, ungefähr von Memphis ausgehen und bei San Diego im südlichsten Theile Californiens münden. Beide Projecte sind ernstlich gemeint und dürften sehr bald begonnen werden, wenn die Regierung die nöthigen Landconcessionen macht, woran kaum gezweifelt wird. Muß es ja doch in ihrem Interesse liegen, die Verbindungen zwischen dem atlantischen und stillen Ocean zu vermehren; denn sie theilt mit den Bewohnern der vereinigten Staaten das Bewustsein, dass die Vollendung dieser Communicationen die vereinigten Staaten zum Centrum des Welthandels machen wird.

Und in der That, ein Blick auf eine Weltkarte, wie sie jetzt vielfach angefertigt werden, auf denen America in der Mitte erscheint, wird jedem nahe legen, dass, wenn eine Landverbindung der beiden Küsten dauernd hergestellt ist, die vereinigten Staaten Herren beider größten Weltmeere sind. Von Californien, Oregon und Washington-Territorium ist der Seeweg nach Japan, China, Australien und Hinter-Indien näher, als er von England dahin selbst nach der Durchstechung der Landenge von Suez sein wird. Erst in der Straße von Malacca werden die Entfernungen einander gleich. Wenn man dabei erwägt, dass die Entfernungen des Caps der guten Hoffnung von der americanischen und englischen Küste sich ungefähr gleich sind, so muß man den Americanern beistimmen, welche behaupten dass die geographischen Grundbedingungen für ein dereinstiges americanisches Uebergewicht im Welthandel existieren. Dazu kommt der ungeheure Reichthum an Producten aller Art, sowol an vegetabilischen, als an mineralischen, unter denen die allgemeine Verbreitung der Steinkohle vielleicht am wichtigsten für die zukünftige Entwicklung des Landes ist.

Bedenkt man weiter, dass beide Küsten großartige sichere und tiefe Häfen besitzen, dass die Flüsse hunderte von Meilen hinauf schiffbar sind und die Gebirge der Communication keinen unübersteigbaren Damm mehr entgegenstellen, wie es der gelungene Bau der Union- pacific-railroad beweist, so muß man wol anerkennen, dass das Gebiet der vereinigten Staaten geeignet sei, dereinst die Hauptrolle im Weltverkehr zu spielen.

Aber es sind nicht die Schätze des Bodens, der Reichthum der Natur allein, welche den Wolstand und die Macht eines Landes gründen und befestigen. Der Hauptfactor ist die Arbeitskraft des Menschen. Reich ist dasjenige Land, dessen Bewohner thätig sind.

Die nordamericanischen Freistaaten sind so glücklich, die beiden Hauptbedingungen des Wolstandes zu vereinigen; sie besitzen den reichsten Boden und die thätigste Bevölkerung.

Nirgends wird die Arbeit so geschätzt, nirgends so verwertet, nirgends so geehrt, als in den vereinigten Staaten. Aber selbst der Wert des Erworbenen schwindet dort in unglaublich kurzer Zeit, wenn es nicht durch fortgesetzte Arbeit erhalten wird. Darum ist Thätigkeit dem Americaner zum Bedürfnis, zur andern Natur geworden.

Von beiden Seiten strömen quer über die Oceane dem rasch aufblühenden Lande massenhafte Arbeitskräfte zu. Die deutsche, die irische und neuerdings die chinesische Einwanderung nimmt immer größere Proportionen an; je mehr Raum für die Ansiedlungen erschlossen wird, desto mehr steigert sich das Bedürfnis nach Arbeitskraft. Die Politik des Volkes der vereinigten Staaten gipfelt darin, die Arbeit zu ermuthigen und dadurch die noch unproductiven Theile der Erdoberfläche in Productionsland zu verwandeln.

Die Aufgabe, die dem Volke America's obliegt, ist eine riesenhafte; die Mittel aber, welche dieses kräftige, thätige und consequente Volk anwendet, um sein Ziel zu erreichen, sind noch weit riesenhafter. Es wird ihm unzweifelhaft gelingen, seine Aufgabe zu erfüllen, und die kleinlichen separatistischen Tendenzen, welche nur egoistischen Bestrebungen einzelner entstammen, werden dem kräftigen selbstbewussten Willen der ganzen großen Nation gegenüber niemals zur Geltung kommen.

Der kurze Aufenthalt in der neuen Welt hat mir die unumstößliche Ueberzeugung beigebracht, dass — was man auch von der Mangelhaftigkeit, Unsolidität und Verderbtheit dortiger Zustände mit Recht oder mit Unrecht sagen möge, — das Volk in seiner Gesammtheit, sowie dessen gegenwärtige Leiter den richtigen Weg eingeschlagen haben, um die Union auf die höchste Stufe der Kraft und Blüte zu führen.

Dort jenseits des Oceans ersteht, begründet auf die thätig schaffende Kraft, die Selbständigkeit, Energie und Consequenz des Individuums, eine Macht, welche sich bald in allen Theilen der Welt fühlbar machen und ihre kräftigen Arme ebenso über das westliche wie über das östliche Weltmeer ausbreiten wird.

Das rothe Meer in seiner Bedeutung für den Handel.

(Originalbericht aus Alexandrien.)

Seit Egypten am Welthandel betheiliget ist, hat das rothe Meer, als das verbindende Glied zwischen dem reichen Indien und dem Occident, eine achtunggebietende Stellung eingenommen. Schon in den ältesten Zeiten und namentlich seit der Herrschaft Psammetich's ist seine Bedeutung als Wasserstraße anerkannt. Der Verkehr zwischen Egypten und Indien durch das rothe Meer hob sich später mit der Gründung Alexandriens, und namentlich als Ptolomäus Philadelphus an dessen Gestaden die Häfen von Arsinoë (Suez), Myoshormos (Kosseir) und Berenice gründete, von denen besonders der letzte durch seine Lage, die den schwer zu befahrenden nördlichen Theil des rothen Meeres vermeiden ließ, so wie durch seine ausgezeichnete Beschaffenheit zur hohen Blüte gelangte. Die Namen der alten Städte, Aelana (Akaba), Jambia, Leuce, Micza, (Mocca), Sotera portus, Ptolomaisteron (Suakin), Berenice panchryses (bei Massaua) sprechen von dem Wohlstande, der an den Ufern dieses Meeres durch einen schwunghaften Verkehr geherrscht hat.

Nach der Eroberung Egyptens durch die Araber wurde dieser Verkehr für längere Zeit gewaltsam unterbrochen. Zwar regte sich unter den Abassiden wieder ein frischer Geist in dieser Richtung und gelang es den Venetianern später, einen Theil des früheren Handels wieder auf diese Wasserstraße zu lenken; aber die frühere Blüte erreichte der Verkehr nicht wieder. Seit der Entdeckung des neuen Seeweges um's Cap sank er immer mehr und mehr, die Küstenländer verödeten und verarmten, der Islam mit seinen exclusiven Tendenzen schien sich hier unüberwindbar hinter seine heiligen Orte und die Wüste verschanzt zu haben.

Erst mit der Herrschaft Mehmed Aali's brach wie für Egypten, so für's rothe Meer und seine Ufergebiete eine neue, bessere Zeit an. Dieser Herrscher wendete besonders dem Hedjaz große Aufmerksamkeit zu, und ihm ist es zu danken, dass der Verkehr Europa's mit Indien wieder den Weg über Cairo und Suez zu nehmen begann. Die Wirkung der regen Beziehungen, die Egypten mit Europa anzuknüpfen bestrebt war, pflanzte sich nach und nach selbst längs der Gestade des rothen Meeres fort; dem europäischen Einfluss, der Macht seiner Intelligenz wurde eine neue Bahn gebrochen. Keine Schwierigkeiten konnten bisher und werden in Zukunft noch viel weniger dem Fortschritte der Civilisation den Weg verlegen. Und mögen die gewonnenen Resultate bisher hier auch noch klein erscheinen, mit Rücksicht auf den großen Widerstand, der zu bekämpfen war, und auf die verhältnismäßig schwachen Mittel, mit denen er erkämpft wurde, so sind die erreichten Resultate doch nicht zu unterschätzen, und die Chancen für die Zukunft, der mit einem Schlage die großartigsten Mittel zur Disposition gestellt werden, sind bedeutend und vielversprechend.

Das rothe Meer erstreckt sich in einer Länge von 1152 engl. Meilen von Bab el Mandeb am Eingange des indischen Meeres bis Ras Mohamed, der Südspitze der sinaitischen Halbinsel, wo es sich in zwei Arme theilt, von denen der westliche in einer Länge von 156 und einer mittleren Breite von 24 Seemeilen nach NNW. bis Suez und der östliche in divergierender Richtung bis Akaba reicht; zwischen beiden liegt die Halbinsel Sinai.

Klippenbildung durch Corallenriffe kennzeichnet vornehmlich das rothe Meer. Außerdem ist die Annäherung an die wüsten, wasserarmen Küsten häufig durch Sanddämme erschwert, und auch inmitten des Meerbusens machen zahlreiche Sandbänke die Schiffahrt schwierig. Das Meer empfängt keinen einzigen schiffbaren Fluss; aber viele Häfen gewähren Zugang zu den Hochebenen der Küstenländer. Diese fallen auf der africanischen Seite unmittelbar und steil ab, weshalb dort die Häfen tiefer und besser sind als auf der arabischen, wo sie sich durch zunehmende Versandung immer mehr verschlechtern. Die Tiefe beträgt dort durchschnittlich das dreifache der Tiefe auf der arabischen Seite. Heftige Stürme sind selten, doch wehen die Winde ziemlich stark und unregelmäßig. Die nördliche Hälfte des Meerbusens steht unter der Herrschaft der Nordwinde, die südliche unter jener der Monsuns. Von April bis December herrschen die Nordostwinde in der nördlichen Hälfte vor; der Südwestmonsun dauert von April bis October und gestaltet sich zu einem scharfen Süd, den nur selten im August Nordwinde ablösen. Die Folge davon ist, dass man an eine regelmäßige Benützung der Winde für Segelschiffe kaum denken kann, und dass Schiffe, die von Aden nach Suez fahren, fast immer die Hälfte des Weges hindurch Gegenwind haben. Von Aden bis Djedda ist die Segelschiffahrt leichter, obwol auch hier die Schiffe oft sehr lang auf günstigen Wind harren müßen, namentlich wenn es sich um die Passage durch Bab el mandeb handelt. So liegen Schiffe auf dem Wege nach Aden nicht selten einen Monat lang in Mokka. Ueber Djedda herauf gegen Suez wird die Segelschiffahrt noch schwieriger und ist von Jubal an, dem Eingange in den Golf von Suez, wo früher eine Telegraphenstation errichtet war, oft geradezu dem Zufalle anheimgegeben. Während man von Suez nach Djedda bei günstigem Winde in 8—15 Tagen den Weg per Segel zurücklegt, verfließen auf der Rückkehr von Djedda nach Suez meist 4 Wochen und oft auch 2 Monate, und man ist nicht selten gezwungen, an den unwirtlichsten und unsichersten Puncten anzulegen. Dampfschiffe legen die Strecke von 1308 Meilen zwischen Suez und Aden ziemlich regelmäßig in 5 bis $5^1/_2$ Tagen zurück, und die Schiffahrt selbst ist nicht schwierig, sobald man das Meer und seine Klippen studiert hat.

Zu den ungünstigen Momenten der Segelschiffahrt im rothen Meere muß noch in Anschlag kommen, dass der arabische Schiffer zwar ein tüchtiger Matrose ist, aber hinsichtlich seiner nautischen Kenntnisse auf einer sehr primitiven Stufe der Entwickelung steht, und dass die arabischen Fahrzeuge unbehülflich und schlecht gebaut sind. Es sind meist Barken von nicht mehr als 15 bis 20 Tonnen Gehalt mit colossalen lateinischen Segeln und einfachem Steuerruder, mit einer niedrigen Cajüte auf dem Hintertheil,

aber ohne Verdeck, so dass die Waren darin durch das Seewasser außerordentlich leiden. Diese Barken *(Sambuk)* dienen hauptsächlich für den Verkehr zwischen den Häfen der Ost- und Westküste des rothen Meeres, kommen aber selten nach Suez. Sie brauchen von Suez bis Massaua circa 24 Tage und man bezahlt für einen größeren Sambuk bis dahin unter gewöhnlichen Verhältnissen 37 bis 48 Pfund Sterling, wenn aber Noth an Fahrzeugen ist, auch 100 Pfund Sterling. Von Djedda nach Massaua dauert die Fahrt ungefähr 8 Tage, von Suakin 7—8 Tage, und kostet eine Barke von 60 bis 80 Tonnen Gehalt im ersteren Falle bis zu 80, im letzteren an 50 Maria Theresia-Thaler. Diese Preise sind indessen nicht fest, sondern hängen vom Uebereinkommen ab. Außer diesen Barken gibt es noch große bis zu 200 Tonnen Gehalt, welche Bagglah *(Baggelow)* heißen und nur zu Indienfahrten benützt werden. Sie laufen in einen sehr spitzigen Schnabel aus, während der Hintertheil unverhältnismäßig groß und breit ist. Instrumente und Karten kennen die arabischen Schiffer nicht und wagen sich in der Regel auch nicht von den Küsten weg, wo sie über Nacht zwischen den Klippen anlegen; die Ueberfahrt über das Meer erscheint ihnen als großes Wagnis. Unter diesen Umständen begreift man, dass die Segelschiffahrt sich hier nie sehr entwickeln konnte, und, wie es jetzt der Fall ist, der Dampffahrt in reißender Abnahme Platz gemacht hat. Nachdem man außer einem flottanten Lichte vor der Rhede von Suez noch die Leuchttürme von Zafarana, Aschrafi, Daedalus-Shoal und Perim errichtet hat, bedarf die Dampfschiffahrt nur einer größeren Aufmerksamkeit in der Leitung des Schiffes, um gefahrlos zu sein; und sie wird noch leichter werden, wenn man, wie es beabsichtigt ist, die Zahl der Leuchttürme vermehrt. Solche wären namentlich bei Ras Sheratib und Mokka nothwendig. Als Nachtheil für die Dampfer ist auch der große Salzgehalt dieses Meeres zu bezeichnen, welcher die Dampfkessel in unverhältnismäßig kürzerer Zeit abimiert, als es in allen anderen Meeren der Fall ist.

Außer englischen und französischen Kriegsschiffen wird das Meer gegenwärtig von den Dampfern der Peninsular- and Oriental S. N. Company, der Bombay und Bengal S. S. Company, den Messageries Impériales und der Azizie-Gesellschaft regelmäßig und zur Zeit der Pilgerfahrt auch von einzelnen indischen Dampfern befahren. Von den regelmäßigen Dampfschiffahrtslinien berühren aber alle, außer jener der Azizie, nur Aden und Suez und sind dadurch wesentlich nur für den indo-chinesischen Handelsverkehr thätig.

Die egyptische Azizie-Dampfschiffahrtsgesellschaft ist aus der Medschidijé-Companie hervorgegangen; sie besitzt auch viele Schiffe im mittelländischen Meere und hat zugleich den ganzen Dampfschiffahrtsverkehr auf dem Nil in Händen. Mit großen Mitteln angelegt, geht sie jetzt nach und nach ihrem Ruin entgegen; eine miserable Administration trägt daran, wie bei den meisten egyptischen Gesellschaften überhaupt, die Hauptschuld. Daran ist ja seiner Zeit auch ihre Vorgängerin, die Medschidije Companie traurigen Andenkens, zu Grunde gegangen. Die Gefahr einer unter normalen Verhältnissen bestehenden Concurrenz egyptischer Schiffe gegen europäische gut administrierte Schiffahrtsgesellschaften ist ernstlich nie zu

besorgen. Die Azizie-Companie hat zwar einen Schatz von wertvollen Erfahrungen vor sich; ihr bedeutendster Actionär ist der Vicekönig, so dass man sie als Unternehmung der Regierung selbst betrachten kann: sie genießt Unterstützungen und Erleichterungen, wie keine andere Compagnie in der Welt, — und trotzdem ist ihr Ruin beinahe unvermeidlich. Neben der fehlerhaften Administration sind es hauptsächlich die erträgnislosen Linien des mittelländischen Meeres, welche die Gesellschaft zu Grunde richten. Im rothen Meere macht sie gute Geschäfte und sind Gesellschaft und Regierung mit allen Mitteln bemüht, eine Concurrenz fremder Dampfer fern zu halten. Eines dieser Mittel sind die ungebürlich hohen Leuchtturmtaxen; ein anderes besteht in dem Zwang, der den Pilgern aufgelegt wird, sich bei ihren Fahrten zwischen Suez und Djedda nur dieser Schiffe zu bedienen. Natürlich können alle diese Mittel keinen dauernden Erfolg haben, und der Umschwung, dem die Verhältnisse am Isthmus entgegengehen, wird ohne Zweifel dem Monopol der Azizie ein Ende bereiten. Die Azizie-Compagnie unterhält im rothen Meere neun Dampfer, von denen einer von Tonnello in Triest, die übrigen theils in England, theils in Holland gebaut sind. Sie werden von arabischen Capitänen commandiert, sind unsauber gehalten und ohne Bequemlichkeit für die Reisenden, welche gezwungen sind, sich ihren Proviant selber mitzunehmen und Köche mit sich zu führen, wenn sie ihre Speisen nicht selbst bereiten oder sich auf kalte Küche beschränken wollen. Der Grund dieser Einrichtung ist der, dass die Azizie-Dampfer nur für das Bedürfnis der Araber berechnet sind, welche wol auch immer die Mehrzahl der Passagiere bilden. Diese Dampfer versehen einen sogenannten regelmäßigen Dienst zwischen Suez, Djedda und Suakin. Sie sollen jeden Donnerstag von Suez abgehen, in 4 bis 5 Tagen Djedda und von dort in 30 Stunden Suakin erreichen. Diese tarifmäßigen Bestimmungen sind aber nach der Willkür der Direction, resp. der Agentie in Suez jeder möglichen Abänderung fähig. Wenn ein Schiff nicht genug Ladung hat, so wird die Abfahrt von Donnerstag auf den folgenden Montag u. s. w. derart verschoben, dass oft nur alle 14 Tage ein Dampfer abgeht, und die Reisenden, welche mit zahlreichen Waren zum bestimmten Abfahrtstage in Suez eingetroffen sind, plötzlich die Abfahrt verschoben finden und lange warten müßen. Wenn sich hinreichende Ladung für Jambo, Komfuda u. s. w. findet, so berühren die Dampfer auch diese Orte: und da sie in den Häfen, in welchen sie einlaufen, oft tagelang auf angemeldete Ladungen warten, so dauert die Fahrt nach Suakin nicht selten mehr als das doppelte der fixierten Zeit.

Reisende, welche die Azizie-Dampfer benützen wollen, werden nur dann aufgenommen, wenn sie einen von dem betreffenden Consulate in Suez und dem Gouverneur visierten Pass und einen Gesundheitspass der Sanitäts-Deputation von Suez aufzuweisen haben. Eingeborne Diener müßen mit Teskereh der Behörde, in deren Bezirk sie zuletzt wohnten, versehen sein. Die Taxe für einen solchen Gesundheitspass oder Teskereh ist nicht unbedeutend. Zu erwähnen ist, dass den pr. Azizieboot-Reisenden nur 1½ Oka Schießpulver per Person mitzunehmen gestattet ist. Die europäischen Passagiere benützen fast durchwegs den 3. Platz und finden sich, da sie

ihre Betten ohnehin mit sich führen, auf diesem besser und bequemer, als auf dem ersten.

Was die Warensendungen anlangt, so theilt der sehr umfangreiche Tarif die Waren in sechs Classen ein, welche pr. Cantar von Suez bis Djedda 15, 14, 13, 12, 10 und 8 P. T, von Suez nach Suakin, 19, 18, 16, 14½, 12½ und 10½ P. T. entrichten. Der Tarif ist häufigen und nicht unwesentlichen Veränderungen unterworfen und die liebe Willkür spielt dabei stets eine hervorragende Rolle.

Die Waren müßen mit den gehörigen Zollscheinen (Raftié) versehen sein und langen im allgemeinen in guter Condition an. Für Azizie-Dampfer und damit verführte Waren hat sich bisher jede Versicherungsgesellschaft standhaft und nicht ohne Grund geweigert, Assecuranzen zu übernehmen.

Trotz der geringen Regelmäßigkeit ihrer Fahrten besorgen die Azizie-Dampfer auch Postdienst, wofür die Gesellschaft eine bedeutende Subvention von der Regierung bezieht.

Im Laufe des Jahres 1866 trafen aus den Häfen des rothen Meeres in Suez im ganzen 129 Segelschiffe und 98 Dampfer ein, wovon nur 18 unter englischer und 2 unter französischer Flagge, während alle anderen der türkischen oder egyptischen Flagge angehörten. Da im Jahre 1865 aus den erwähnten Orten 209 egyptisch-türkische Segelschiffe in Suez eingetroffen sind, so hat die Anzahl der Segelschiffe um 87 abgenommen, während jene der Dampfer in Zunahme begriffen ist. Dass aus Djedda 11 englische Dampfer eintrafen, rührt daher, dass die British-Indiana S. N. Company außer Fahrten mit Pilgern noch einige außerordentliche Fahrten im Laufe des Jahres machte, welche aber später nicht mehr stattfanden.

Passagiere kamen aus den Küstenplätzen des rothen Meeres im ganzen 18,640 in Suez an, worunter sich 2,639 Civil-Passagiere, 5598 Mann egyptischer Truppen und 10,403 Pilger befanden. Der durch die Schiffe der P. & O. Company vermittelte Verkehr mit Indien hat seit einem Jahre dadurch einen Aufschwung erfahren, dass jetzt wöchentlich ein Schiff von Suez nach Bombay geht, was früher nur alle 14 Tage einmal u. z. abwechselnd mit dem Boote nach Point de Galle (Calcutta) der Fall war. Die Calcutta- resp. die chinesische Post wird auch jetzt noch nur alle 14 Tage einmal befördert. Auch die Messagerie-Dampfer sollen in Zukunft nach einem neuen Itinéraire häufiger als bisher verkehren.

Was die Häfen des rothen Meeres betrifft, so ist Suez selbst schon jetzt der wichtigste und wird in kurzem noch mehr an Bedeutung gewinnen. Die Rhede von Suez, 3 Meilen von der Stadt entfernt, ist sehr sicher und bietet eine Wasserfläche von nahezu 2 Seemeilen im Gevierte und 6 bis 10 Meter Tiefe dar. Zahlreiche Barken, Localdampfer und Lichterschiffe vermitteln den Verkehr mit der Stadt.

Ein Hafen ist im Bau begriffen und wird in 2—3 Jahren vollendet sein; derselbe wird den größten Schiffen ein Bassin von 300 Meter Breite und 750 Meter Länge bieten, in welchem sie unmittelbar an den Quai anlegen können, welcher die Eisenbahn nach Suez-Alexandrien trägt. Gegenwärtig ist dieser Quai schon sehr weit vollendet und die Tiefe des Wassers an demselben auf 7—8 Meter gebracht. Eine halbe Meile von der Rhede

entfernt, an diesem künftigen Hafen befindet sich der Trockendock, dessen Bassin Schiffe von den größten Dimensionen aufnehmen kann.

Der Wert, der Wareneinfuhr nach Suez für den Consum in Egypten und der Türkei bestimmt, mag sich in den letzten Jahren durchschnittlich auf 6 – 7 Millionen Gulden beziffert haben, während die Ausfuhr nach den Häfen des rothen Meeres mit circa 5 – 6 Millionen angenommen werden kann. Dabei sehe ich von dem anormalen Exporte nach Zula während der abyssinischen Expedition ganz ab. Suez wird jetzt jährlich ohne den indisch-chinesischen Verkehr einen Warenumsatz von ungefähr 13 Millionen Gulden bewerkstelligen. Die Zunahme des Verkehres lässt sich deutlich constatieren, obwol heute noch immer Cairo mehr als Suez den eigentlichen Markt für die vom rothen Meere herkommenden Artikel bildet, die bei weitem nicht alle den Weg über Suez nehmen.

Während der Dauer der Pilgerfahrt unterliegen die Provenienzen aus dem rothen Meere einer Observation, welche für die arabische Küste 5, für die africanische drei Tage, dauert. Die Sanitätsvorschriften werden im allgemeinen mit keiner besonderen Strenge beobachtet; nichts desto weniger können sie unter Umständen dem Verkehre äußerst erschwerende Fesseln anlegen, da die Gefahr der Einschleppung der asiatischen Cholera wie ein Damoclesschwert über Suez schwebt.

Von den übrigen wichtigeren Häfen des rothen Meeres ist zuerst Toor zu nennen, an der Westküste der Sinai-Halbinsel. Dieser gutgelegene, aber etwas seichte und kleine Hafen, eine egyptische Kohlenstation, wird zuweilen von Azizie-Dampfern berührt und steht außerdem durch kleine Barken unter türkischer Flagge mit Suez in Verbindung. Toor selbst ist ein armseliger Ort mit etwa 300 Einwohnern, welche einen unbedeutenden Handel mit Lebensmitteln und Kleidungsstücken treiben, die sie aus Suez beziehen, wofür sie eine kleine Quantität wenig geschätzter Perlmutterschalen importieren.

Ueber Toor kommen auch die in den Gruben des Sinai gefundenen Türkise und Smaragden nach Suez. Toor hat in seiner Nähe warme und kalte Quellen und Dattelwälder. Im Jahre 1866 kamen von dort 10 egyptische Dampfer und 35 Barken in Suez an. Die verhältnismäßig große Anzahl der Dampfer mit der Provenienz aus Toor rührt daher, dass dieser Hafen für die Pilger als der geeignetste zur Abhaltung der vorgeschriebenen Quarantaine gewählt worden ist, und die aus Djedda und Jambo kommenden Schiffe sonach hier Station machen mußten.

Jambo, der nächste bedeutende Punct an der arabischen Küste, wenig oberhalb des 24° n B hat eine besseren Hafen als Djedda; auch findet man in der Stadt Jambo, welche etwa 6000 Einwohner zählt und wo ein türkischer Gouverneur residiert, gutes Wasser und immer frisches Fleisch und Früchte. Der Hafen ist von einiger Wichtigkeit, da er einerseits Vorhafen von Medina und einer der Hauptplätze für den Pilgerdurchzug ist, andererseits den Getreidehandel zwischen Djedda und Kosseir vermittelt und im Perlmuttergeschäft des ersteren Platzes eine nicht unbedeutende Rolle spielt. Der Verkehr zwischen Jambo und Suez beschränkt sich eigentlich auf den Transport der Pilger, obwol Jambo auch außer dieser

Zeit zuweilen von Azizie-Dampfern berührt wird. Außer jenen Pilgern, die von Suez aus zu Schiff die heil. Orte Mekka und Medina, resp. ihre Häfen Jambo und Djedda erreichen wollen, berührt Jambo stets auch die Land-Caravane, die von Cairo aus über Suez den Norden der sinaitischen Halbinsel durchschneidet, bei Akaba sich südlich wendet und nach den Stationsplätzen von Mocile und Wedsch, dem letzten egyptischen Fort gegen Hedjaz zu, Jambo erreicht, um von hieraus längs der Küste den Weg gegen Mekka fortzusetzen. In Bedr vereinigen und trennen sich gewöhnlich die Land-Caravanen der Pilger aus Egypten und Syrien. Im Jahre 1866 sind von Jambo außer 8 Azizie-Booten nur 8 Barken und ein englischer Dampfer, der Pilger brachte, auf der Rhede von Suez eingetroffen.

Bei weitem der wichtigste Punct an der arabischen Küste, die Capitale des rothen Meeres, ist Djedda. Seine Lage als Hafen von Mekka und in der Mitte zwischen Suez, Suakin, Massaua und den südarabischen Häfen machen es zum Concentrationspuncte für den ganzen Handel des rothen Meeres und es vermittelt gleichzeitig die Einfuhr von indischen Erzeugnissen nach Egypten.

Der geräumige Hafen hat eine südöstliche Richtung, am Eingang viele Korallenbänke und im Innern viele Sandbänke, welche die größeren Schiffe nur in großer Entfernung von der Stadt ankern lassen, und zwischen denen sich ein schmales Fahrwasser bis zur Stadt hinwindet, so dass man ungefähr eine Stunde braucht, um von Bord ans Land zu kommen. Vor der Stadt selbst ist das Meer tief genug, doch befindet sich zwischen der Rhede und der Stadt eine Sandbarre, welche die größeren Barken und Lichterschiffe nur während der Flut passieren können.

Die ganze Gegend ist eine vollständige Wüste, der Boden kalkig und reich an Gyps und Salz ohne die geringste Vegetation. Erwähnenswert ist das zahlreiche Vorkommen von Steinhühnern (perdrix Haja).

Das Clima ist von außerordentlicher Trockenheit, nur im November regnet es 2 bis 3 mal. Die durchschnittliche Jahres-Temperatur beträgt 30° R. und schwankt zwischen 15—40° R. Doch dauert die niedrige Temperatur von 15° nur wenig Tage hindurch im Januar; selten erhebt sie sich über 40°. Der Unterschied zwischen Tag und Nacht beträgt im allgemeinen nicht mehr als 4° R.

Der fast beständig herrschende Nordwind macht allein die Temperatur von Djedda halbwegs erträglich. Die Stadt ist aus Stein solid gebaut, sauber gehalten, hat große Bazars und macht den Eindruck bedeutender Wohlhabenheit. Sie zählt ungefähr 20.000 Einwohner, eine Zahl, die zeitweilig durch die anwesenden Pilger mehr als verdoppelt wird. Unter dieser verhältnismäßig bedeutenden Zahl von Einwohnern befinden sich wenige Europäer; die meisten sind Araber aus verschiedenen Theilen des Landes. Die orientalischen Einwohner von Djedda haben sehr wenig Bedürfnisse; sie leben von Korn, Reis, Hammelfleisch, Früchten und Wasser und verschaffen sich ihren Lebensunterhalt durch Handel und Handwerk. Zum dienen lässt sich der Bewohner von Djedda so ungern wie ein anderer echter Araber herbei. Dienstleute kommen von der gegenüberstehenden africanischen Küste und sind fast durchweg Sclaven, so dass die Europäer dort gezwun-

gen sind, Sclaven zu halten. Die Stadt steht unter einem türkischen Gouverneur, hat ein egyptisches Postamt und ein englisches und ein französisches Consulat; Lazarethe oder andere Sanitäts-Anstalten bestehen dort sowie in Jambo.

Die Handelsgeschäfte werden in Djedda auf eine sehr primitive Weise abgewickelt. Versicherungen existieren nicht. Wechsel sind ganz unbekannt, und bei Verkäufen werden nicht einmal Reconnaissements gegeben. Man verkauft per comptant, meistens aber auf Frist, welche durch Uebereinkommen festgesetzt wird und durchschnittlich 30 Tage beträgt. Das Geld ist im allgemeinen ziemlich sicher. Da die Waren in Sudan u. s w. nur gegen bare Zahlung gekauft werden können, so haben oft die reichsten Kaufleute all' ihr Bargeld zum Einkaufe von Waren weggeschickt und nach den Summen, welche auf diese Weise ausständig sind, richtet sich der Credit des Kaufmannes. Der Zins beträgt 2 bis 3% per Monat gegen Pfand. Es gibt in Djedda mehrere bedeutende Firmen, unter welchen namentlich Tarek Jussuf, Ahmed Maschad, Mohamed Barrad zu nennen sind, und von denen einzelne mehrere ansehnliche Schiffe besitzen, z. B. Tarek Jussuf allein zehn große Schiffe. Der Verkehr im Hafen von Djedda ist ein sehr lebhafter, indem daselbst nicht nur aus dem ganzen rothen Meere, sondern auch aus dem persischen Golfe und aus Indien Schiffe zusammenströmen.

Djedda produciert selbst nichts und ist nur Stapelplatz für die Waren der übrigen Plätze des rothen Meeres. Auf den Verkehr in diesen Waren soll später zurückgekommen werden.

Nach Djedda kommen nur noch einige kleinere Häfen an der arabischen Küste zur Erwähnung.

Lohheja südlich von Djedda ist in seiner Bedeutung noch sehr jungen Ursprunges. Es ist eine befestigte Stadt von etwa 5000 Einwohnern mit einer guten, aber nur für kleinere Schiffe zugänglichen Rhede. Lohheja unterhält einen lebhaften Export von Kaffee und Durrah und einen nicht unbeträchtlichen Handel mit Perlmutterschalen. Außerdem exportiert es Indigo, Häute und Sennesblätter. Die bedeutendsten Firmen des Platzes sind Said Ahmed Abkis und Ba Keschwin. Der jährliche Warenumsatz übersteigt bereits 1 Million Gulden

Größer und von stets wachsender Bedeutung ist Hodejda (10° 52' n. B. und 48° 8' ö. L. von Paris), das aber einen sehr schlechten Hafen hat. Hodejda hat als Hauptplatz für den Kaffeehandel bereits Mokka den Rang abgelaufen, welches nach seiner letzten Zerstörung sich nicht wieder erholen konnte, und dessen bedeutendste Kaufleute nach Hodejda oder Aden auswanderten.*) Außer Kaffee exportiert Hodejda Weihrauch, Sennesblätter, Perlen, Tamarinden u. s. w. Wie Lohheja empfängt es die europäischen Producte (Manufacturen, Quincaillerie, Metallwaren) aus Djedda.

*) Namentlich diese letztere Stadt macht Mokka eine Concurrenz, gegen die nicht aufzukommen ist. Hodejda exportiert Kaffee allein, jährlich im Werte von mehr als 1 Million Gulden, während sein übriger Gesammtexport nicht ½ Million übersteigt. Die Bevölkerung von Hodejda soll sich schon auf 25.000 Seelen gehoben haben.

Mokka (13° 20′ n. B. und 41° ö. L. von Paris) der Haupthafen des Imanats von Sana, ehemals weltberühmt und erster Platz für Kaffee, ist jetzt verlassen und unbedeutend. Die Stadt zählt etwa 4000 Einwohner und liegt in einer dürren, wüsten Landschaft, so dass sie ähnlich wie Djedda das Wasser mehrere Meilen weit herholen muß. Die Rhede ist sicher, aber fast 4 Seemeilen von der Stadt entfernt. Vor derselben ist eine Reihe von Klippen, auf welchen nächstens ein Leuchtturm errichtet werden soll, der nothwendig ist, da die von Aden kommenden Dampfer sehr dicht an diesen Klippen vorbeistreifen müßen, um eine möglichst gerade Linie einzuhalten und dabei doch die gefährlichen Sandbänke von Arroe, welche sich über dem 19. Grad n. B. befinden, zu vermeiden. Der Verkehr von Mokka übersteigt nicht viel über $^3/_4$ Millionen Gulden und der Kaffee repräsentiert bei der Ausfuhr heute kaum 200 000 fl.

Zwischen den beiden Küsten des rothen Meeres und am Eingang desselben befindet sich ein sehr wichtiger Punct, die Insel Perim oder Majum, an 15 Seemeilen im Umfange, seit 1857 im Besitz der Engländer und von diesen mit einem Leuchtturm und einer Besatzung versehen. Obwol die Insel sehr wenig bewohnt ist und auf derselben kein Handel getrieben wird, so ist sie doch für die Schiffahrt im rothen Meere höchst bedeutend. Das Meer hat dort nur eine Breite von 14$^1/_4$ Seemeilen, und Perim liegt so zwischen beiden Küsten, dass zwischen dieser Insel und Arabien, dem Vorgebirge Ras el mandeb, eine Passage von 1$^3/_4$ Meilen, zwischen Perim und Africa, dem Vorgebirge Sejan hingegen, eine Passage von 12 Seemeilen Breite besteht. Hievon ist indessen die breitere Straße wegen der vielen Klippen und Inseln, der sogenannten „Brüder", fast unschiffbar, während die engere ein 1$^1/_2$ Seemeilen breites, sicheres, tiefes Fahrwasser bietet. Perim ist ausgezeichnet durch einen ganz vorzüglichen Hafen, der von Westen nach Süden sich öffnend, sehr sicher und so geräumig ist, dass er an 40 Linienschiffe fassen kann. Leider fehlt es der Insel gänzlich an Wasser; einige Cisternen und eine Destilliermaschine müßen den Bedarf decken. Beiläufig sei zu erwähnen erlaubt, dass auch die Franzosen in der Nähe von Perim, 47 Meilen südlicher, eine Besitzung haben, Obokh auf der africanischen Küste. Dieser Ort hat vor Perim den Vorzug, Wasser zu besitzen und sich zu einer Ansiedlung zu eignen; doch ist die Rhede elend, eine Art durch Corallenriffe gebildeten engen Canales, der kaum für 10 kleine Schiffe Raum hat.

Obwol Aden, 118 Seemeilen von Bab el mandeb entfernt, an der Südspitze der arabischen Halbinsel gelegen, eigentlich nicht mehr zum Bereiche des rothen Meeres zu zählen ist, so muß dieser Stadt, die schon im Alterthum eine große Bedeutung genossen und auch vor der Entdeckung des Seeweges um Africa im Mittelalter wieder geblüht hatte, hier doch insofern Erwähnung geschehen, als sich jetzt in ihr ein großer Theil des arabischen Handels, der Mokka verlassen, concentriert hat. Im Jahre 1838, als die Engländer sich Aden's bemächtigten, zählte diese Stadt nur 4—5000 Einwohner; heute übersteigt ihre Anzahl schon 35.000 und sie ist in fortwährendem Aufschwung begriffen. Sie besitzt einen ausgezeichneten Hafen und ist als Station für alle Indienfahrer, die aus dem rothen Meere kommen,

von hoher Wichtigkeit. Aden ist durch seine günstige Lage zu der schönsten Zukunft berufen.

Von den bedeutenderen Plätzen an der Westküste des rothen Meeres ist zunächst Kosseir zu nennen, ein bekannter und wichtiger Ort, der sowol die Pilgerstraße von Kenneh nach Jambo leitet, als namentlich früher für den Getreideexport nach den arabischen Häfen von großer Bedeutung war. Die Stadt Kosseir ist gut gebaut und zählt gegen 3500 Einwohner. Sie ist der Sitz eines Gouverneurs, einer Douane und einer Sanitäts-Deputation. Mit Lebensmitteln ist Kosseir schlecht versehen, da alle aus der Ferne herheigeführt werden müßen. Noch schlechter ist es dort mit Trinkwasser bestellt; dieses wird mittels Kameelen 18 Stunden weit hergebracht und man bezahlt für eine Kameelladnng 40—50 P. C. Uebrigens ist dieses Wasser von äußerst schlechtem Geschmack und erst in letzter Zeit ist es dem dortigen Regierungsarzte Dr. Klunzinger gelungen, eine Behandlung aufzufinden, durch welche dasselbe einigermaßen trinkbar gemacht werden kann. Die Rhede ist gut, wird aber von Dampfern selten besucht und in der Regel nur von Barken angelaufen. Südlich von Kosseir auf 25° n. B. befinden sich die Schwefellager von Ranga, in welchen die „Société soufrière" die Exploitation betreibt, die sich nicht als unergiebig erweist. Den ganzen nach Suez verführten Schwefel übernimmt contractmäßig auf lange Jahre hinaus noch der Vicekönig zu so hoch stipulierten Preisen, dass dieser Artikel der hohen Erstehungskosten halber für den Handel vorläufig ohne Wert ist.

Ungleich wichtiger noch und besuchter ist Suakin, die Hafenstadt des Sudans, und gleichfalls Sitz eines Gouverneurs. Sie liegt auf einer kleinen Insel ganz nahe an der Küste und hat einen sicheren und guten Hafen, der die größten Schiffe ganz nahe an der Stadt unmittelbar vor dem Gouvernementsgebäude ankern lässt, aber klein ist und eine schlechte Einfahrt hat. Das Meer hat dort noch nahe am Land eine Tiefe von 20 Faden. Die Stadt zählt über 20 gemauerte Häuser, die aus rothen Korallenfelsen erbaut und mit rothem indischen Holze oder Dumpalmenholz gedeckt sind; alle übrigen Häuser sind nur aus Matten errichtet. Gegenüber der Stadt Suakin liegt auf dem Festlande die Stadt Kef mit ungefähr 8—9000 Einwohnern, während Suakin deren nur 2000 zählt. Das Land ist sehr arm und öde, und erst drei Tagereisen weiter im Innern fängt die Vegetation an. Es breitet sich dort ein mit hohem Grase bewachsenes von Sand und Kieselfeldern unterbrochenes Hügelland aus, das zahlreiche Dumpalmen, Mimosen, Cactus und strauchartige Robiniaceen trägt. Außer mehreren Flüssen, die zum Nil abfallen, findet sich Wasser in einer Art von Cisternen, die mit Stroh und Rohr ausgelegt sind. Doch sind dieselben nicht sehr häufig und haben wenig und schlammiges Wasser. Trotzdem ist die Fauna sehr reich und die Gegend von allerlei Wild, außerdem besonders von zahlreichen Bubrestiden, Colias und Heuschreckenarten und anderen Insecten belebt. Das Trinkwasser für Suakin findet man in der Entfernung einer Viertelstunde von der Stadt im Brunnen Schadeh, und kostet der Schlauch, der kleiner als jener in Cairo, aber größer als der in Suez gebräuchliche ist und etwa ½ Eimer Wasser enthält, 1 P. T.; doch ist dieses

Wasser meist brackig und man geht daher jetzt damit um, eine 5 Stunden entfernte Gebirgsquelle in die Stadt zu leiten.

Die Einwohner, unter denen sich nur 4 Europäer befinden, sprechen neben dem arabischen das B e d u a n oder H a d e n d o a, sind arm und finden ihren Lebensunterhalt nur als Sensalen, sind aber als solche bei dem starken Warenverkehr sehr beschäftigt und verdienen dabei eben so sehr wie die Regierung an den Abgaben

Die Stadt hat eine große Zukunft nicht nur für den Verkehr mit dem Sudan, sondern ebenso sehr auch für Abyssinien. Was den Sudan anlangt, so ist eben eine Telegraphenleitung von Suakin über Kassala nach Chartum in Ausführung begriffen, eine Eisenbahn über Berber nach Chartum wird trassiert. Wenn die erstere auch nachlässig angelegt ist und die Eisenbahn einige Schwierigkeiten haben wird, da zwischen Suakin und dem Nil 6 parallele Gebirgsketten zu überwinden sind, so liegt die Vollendung doch im Bereiche der Möglichkeit und wird von außerordentlichem Erfolge sein. Für Abyssinien liegt allerdings Massaua näher, aber die Verbindung zwischen dieser Stadt und dem abyssinischen Hochlande ist so schwierig, dass die Handelsstraßen nach Abyssinien zweifelsohne von Suakin ausgehen werden, von wo man auf bequemen, fast ebenen Wegen über Kassala und Gedaref bis Wochni gelangt, welches wenig mehr als 20 deutsche Meilen von Debra Tabor, der ehemaligen Residenz dss Negus, entfernt ist. So wird Suakin der Hafen und Stapelplatz für den ganzen Reichthum an Waren werden, den der Sudan, Abyssinien und die angränzenden Länder Central-Africa's zu liefern im Stande sind.

M a s s a u a endlich (in der Landessprache B a r i) liegt ebenfalls auf einer Insel, welche ungefähr 200 Meter vom Festlande entfernt ist. Diese Enge ist nach Norden von Klippen und Eilanden abgeschlossen und bildet eine ganz gute Rhede. Das Wasser ist an der Küste ziemlich tief, während an der Insel der Boden langsam abfällt und das Wasser bei der Ebbe weit zurücktritt. Die Häuser sind aus Holz und Stroh errichtet, doch befinden sich daselbst viele kleine Warenmagazine aus Stein. Die ungefähr 6000 Einwohner der Stadt sind aus abyssinischen Stämmen, aus Einwanderern von Yemen, von Indien und Marokko gemischt; die Sprache ist die Beduan-Sprache, neben der das Tigré herrscht.

Wasser von sehr guter Qualität liefern 2 Brunnen, die in neuester Zeit gegraben worden sind, von denen einer im Besitz eines Oesterreichers M. W a g n e r und von demselben angelegt.

Massaua ist der Sitz eines egyptischen Gouverneurs, eines katholischen Bischofs, welcher der katholischen Mission für Abyssinien vorsteht, eines englischen Consulates und eines französ. Vice-Consulates. Diese beiden Aemter versieht der bekannte Reisende und Gelehrte W. M u n z i n g e r. Neuerer Zeit kommen häufig Einwanderungen von Europäern vor und haben sich im letzten Frühlinge mehrere U n g a r n und p r e u ß i s c h e H a n d w e r k e r hin begeben. Massaua soll in Kürze durch den Telegraphen mit Chartum und dieses das Nilthal entlang mit Egypten in Verbindung gebracht werden.

Die Bewohner sind zum Theil sehr gute Handwerker; bei weitem der größte Theil derselben aber treibt Handelsgeschäfte und vermittelt den Ver-

kehr der arabischen und indischen Kaufleute mit den Caravanen aus Abyssinien und dem südlichen Sudan.

Die großen abyssinischen Caravanen kommen in der Regel nur einmal im Jahr nach Massaua, im Juni oder Juli, da sie den Takkaze zu überschreiten haben, und demnach hinsichtlich ihrer Reise an die Zeit seines niedrigen Wasserstandes gebunden sind. Es sind dies sowol christliche als muhamedanische Kaufleute (Naggade) von denen die ersteren durch die letzteren an Geschicklichkeit übertroffen werden. Eine einzige solche Caravane bringt oft Waren im Wert über 200,000 fl. mit. Massaua hat seine Bedeutung allein als Hafenstadt Abyssiniens, dessen Hochland man von dieser Stadt aus in 3 bis 4 Tagemärschen durch das Samhar erreicht. Die umwegreiche Straße durch das Amsebathal über Ain nach Tsazega, der Weg durch die Pässe des Modat-Thales nach Mensa und der Pass von Halai lassen allein das 7—9000′ hohe steil ansteigende Plateau gewinnen. Da aber diese Wege schwierig und die an schroffen Thalwänden sich hinwindenden engen Saumpfade für Lastthiere geradezu gefahrvoll sind, so wird, wie oben erwähnt, der Handel bei größerer Entwicklung wol den Weg über Suakin nehmen. Das Samhar, die vom rothen Meer zum Gebirge ansteigende Ebene nördlich und südlich von Massaua, ist im allgemeinen eine dürre, wasserarme, schlechtbevölkerte Wüste, bei Massaua selbst findet man zahlreiche Cactus-Formen, wie sie auch bei Suakin vorkommen.

Nur einzelne Striche des Samhars sind Haideland und wenige werden in der Regenzeit zu guten Weiden. Die Production dieses Landstriches ist also fast gleich Null und die Bewohner sind genöthigt ihre Herden — sie treiben allein Viehzucht — während der regenlosen Zeit in die abyssinischen Gebirge hinaufzutreiben, wodurch sie von Abyssinien in eine solche Abhängigkeit gerathen, dass das ganze Land factisch Abyssinien angehört, obwol es dem Namen nach egyptisch ist. Den abyssinischen Stämmen gehört zum großen Theil auch der Grundbesitz im Samhar an. Diese Stämme, welche über dem Samhar westlich von demselben liegen, sind fast durchgehends Theile des großen Volkes der Beri-Amer. Es sind die Habab, Mensa, Bogos und Hamasen. Südlich von Samhar, ganz nahe an Massaua reichend, wohnen die Saho, die Hinterländer im West und Süd sind das Land der Kurama, der Tigrés, Koreta Amhara und Gallabat.

Die Caravanen dieser Stämme verkaufen ihre Waaren gegen Geld, die weniger thätigen Stämme des Innern, namentlich gegen Norden zu, treiben Tauschhandel. Obwol der fremde Kaufmann bei diesem Tauschhandel keine vorzüglichen Waren erhält, so gewinnt er doch immer, da die eingetauschten Rohproducte stets mehr Wert haben, als jene Waren, welche er dafür hergibt.

Wie jene Stämme nach Massaua, so liefern Beduanstämme ,ihre Waren nach Suakin; der eigentliche Handel aber liegt in der Hand der fremden Einwanderer, wie sie in Suakin und Massaua als Sensalen leben. Namentlich sind es Indier und Bewohner der arabischen Halbinsel, unter welchen letzteren sich vor allen die Hadrami, die Bewohner eines Landstriches im südlichen Arabien auszeichnen. Mit unglaublicher Geduld,

Ausdauer, Entbehrung, Fügsamkeit und Schlauheit weiß der Hadram mit kleinem anzufangen, zu geizen und zu arbeiten und durch wunderbare Zähigkeit nicht nur sich durchzuschlagen, sondern sich zu einem angesehenen und reichen Kaufmann emporzuschwingen. So kommt es, dass die ersten Kaufleute Djeddas und der übrigen arabischen Küstenplätze Hadrami sind und dass größtentheils Leute dieses Namens den Handel mit Suakin und Massaua in ihren Händen haben. Auch die egyptischen Binnenstädte zählen viele Hadrami unter ihren Kaufleuten. Dieselben sind daran sogleich erkenntlich, dass ihre Namen fast durchgehends mit der Silbe BA anfangen. Im Innern des sogenannten westlichen Sudan (eigentlich Nubien's) und Nord-Abyssinien's sind die Hauptmärkte Gedaref, Kassala und Metemma. In Kassala befindet sich die Agentie des einzigen größeren europäischen Hauses, das im Innern arbeitet, Ralli Negroponte. Außerdem sind dort, wie in Gedaref, je zwei griechische Krämer sesshaft, die hauptsächlich mit Spirituosen handeln. Metemma ist der Sitz protestantischer Missionäre, die ebenfalls Handel treiben.

Von den Waren, welche durch alle diese Hände und aus diesen Orten zum Theil nach Indien, meist aber nach Djedda gehen, ist die wichtigste der Kaffee.

Der Kaffee hat seine Urheimat im Galla-Lande u. z. in Kaffa, woher sein Name stammt, und woher er nach Yemen verpflanzt worden ist. Während aber der des Yemen große Berühmtheit erlangt hat, ist der Galla-Kaffee ganz unbeachtet geblieben. In der That steht er jenem an Qualität bedeutend nach; es gibt zwar eine Sorte mit kleinen gelblichen Bohnen, Gudru genannt, die von ziemlichem Wohlgeschmack ist, der gewöhnliche Galla-Kaffee aber mit großen grünen Bohnen ist von schwachem Aroma und steht an Güte noch unter dem Java-Kaffee.

Der Mokka-Kaffee, der wie vor Alters noch immer den ersten Rang unter allen Kaffeesorten einnimmt, wächst auf den Kaffeegebirgen des Yemen und wurde von dort früher über Mokka exportiert, woher eben der Name rührt, unter dem er berühmt geworden ist. Seit Mokka in Verfall gerathen ist, kauft man den Kaffee besser in Hodejda, wohin sich der Hauptkaffee-Handel gezogen hat, und das bereits vor zehn Jahren zwanzigmal mehr Kaffee exportierte als Mokka.

Gummi kommt hauptsächlich in Samhar zwischen Dokono (Areko nahe bei Massaua) und Zula vor, einer Ebene, die ganz von Gummibäumen bedeckt ist. Dieser Gummi ist von ausgezeichneter Qualität und kommt in großen, reinen und weißen Stücken auf den Markt. Er wird in Djedda unter dem Namen Haschab oder arabischer Gummi verkauft.

Das Gummi-Suakin (von Suakin) steht dem Gummi des Samhars bedeutend an Qualität nach. Die Ebenen zwischen Kassala und Gedaref sind voll von Gummibäumen. Das Product derselben wird zuerst in Kassala und Gedaref sortiert.

Die schönste Ware, welche aus großen und weißen Stücken besteht, kommt als Haschab auf den Markt von Suakin. Die färbige aus kleineren

Stückchen bestehende heißt Tath a. Die hohlen Stücke und der Abfall wird zusammengethan und heißt „Kaddab" (trügerische Ware.)

Wenn eine Gummi-Caravane von Regen überrascht wird, so bildet der nassgewordene Gummi eine feste Kruste, die dann auch, zerschlagen, dem Kaddab beigemischt wird. Das eigentliche Gummi-Suakin besteht aus dem Kaddab.

Ein Artikel von großer Bedeutung ist Wachs. Dieses Product kommt hauptsächlich aus dem Lande der Tigré und Gallabat aber, auch aus anderen nahe gelegenen Landstrichen nach Massaua. Das reinste Wachs ist das von Gallabat, welches fast keiner Reinigung bedarf. Es wird in Metemma zu Markte gebracht und zwar in Stücken zu 100 bis 120 Kotoli; die anderen Sorten sind mehr oder weniger unrein und werden in Massaua gereinigt, zum Theile auch gebleicht und in großen Broten, von denen 5 auf einen Kantar gehen oder die einen Kantar wiegen, zusammengeschmolzen.

Der Honig wird zum größten Theile von den Eingebornen verbraucht, die denselben zur Bereitung eines eigenthümlichen, weinartigen, berauschenden Getränkes (Tetsch) benützen. Doch wird immer noch eine bedeutende Menge Honig exportiert und sowol Chartum als Suez und die übrigen Küstenplätze des rothen Meeres damit versehen.

Der Weihrauch von den Küstenländern des rothen Meeres steht an Qualität dem ostindischen und Java-Weihrauch nach, bildet aber immerhin einen bedeutenden Exportartikel. Man unterscheidet den unreinen Weihrauch in gefärbten Stücken (Weihrauch in Sorten) und den schönen, reinen gleichmäßigen Thränenweihrauch Die Ausfuhr findet hauptsächlich aus dem Yemen (von Hodejda) statt, doch liefert auch die africanische Küste diesen Artikel.

Sehr ausgedehnt wird die Cultur von Sesam betrieben, das in besonderer Menge am Atbara und am blauen Fluss gebaut wird und dessen gelbliche Körner theils als Gewürz, theils zur Bereitung von Brenn- und Speiseölen benützt werden. Dieses Oel ist dick und wenig schmackhaft. Obwol die Sesampflanzungen nahe am blauen Flusse sind, so geht doch ein bedeutender Theil dieses Productes nach Suakin. Es ist eben auch der Transport mit der Barke in Sudan sehr theuer, so zwar, dass eine Barke oft mit einer einzigen Fahrt mehr an Gewinn abwirft, als sie gekostet hat.

Baumwolle gedeiht in Abyssinien und im Sudan sehr gut, doch wird auf die Cultur dieser Pflanze wenig Eifer verwendet.

Weniger bedeutend, als er sein könnte, ist der Export von Elfenbein aus den Plätzen des rothen Meeres. Es gibt namentlich am Atbara und bei den Homoran zahlreiche Elefanten, aber auch südlicher. Die Eingebornen beschäftigen sich jedoch verhältnismäßig wenig mit der Elefanten-Jagd und noch weniger mit dem Elfenbeinhandel. Es sind gerade die Stämme des an Elefanten reichen Innern, welche alle Mühe scheuen und den Handel nicht lieben, weil er sie zwingen würde, die Ware auch zu transportieren und streckenweit selber zu tragen. Man findet dort zuweilen die kostbarsten Elefantenzähne zum Verschließen der Schafhürden gebraucht, indem zu beiden Seiten des Einganges je zwei Stangen in die

Erde gesteckt und zwischen diesen sodann die größten Elefantenzähne querüber aufgeschichtet werden. In Dokom und unter den Gallas sind die meisten und besten Elefantenjäger und sie liefern jährlich ein ziemliches Quantum von Elfenbein, etwa für 100,000 Franken nach Massaua, von wo es nach Indien exportiert wird.

Straußfedern kommen namentlich aus dem Samhar und den nubischen Wüsten, welche von zahlreichen Straußherden bevölkert sind. Es gibt weiße, graue und schwarze Federn, von denen die letzteren nur bei männlichen Thieren gefunden werden. Die über Massaua kommenden gehen hauptsächlich nach **Aden**, wohin auch die Federn der arabischen Strauße kommen.

Sehr wichtig ist der Export von Häuten aus Abyssinien und Nubien. Die Häute dieser Provenienz sind den Häuten aus Arabien bei weitem vorzuziehen, da sie besser abgezogen und nicht wie diese durchlöchert sind. Der Verbrauch ist einmal schon im Innern dieser Länder sehr stark, indem namentlich die kleinen Häute zu den verschiedensten Zwecken, besonders zur Verfertigung von Schläuchen verwendet werden. In Schläuchen von Ziegenfell wird sogar der Kaffeh zu Markte gebracht, eine Emballage, die für diese Ware gewiss nicht vortheilhaft ist. Deshalb gelangen meist nur Rindshäute zur Ausfuhr, welche in Assortiments von 20 Stück (Korega, hier Koredschi genannt) nach Massaua und Suakin geliefert werden.

Unter den landwirtschaftlichen Erzeugnissen ist die Butter anzuführen, der ein bedeutender Platz gebürt. Dieser Artikel wird hauptsächlich von den Beduan, den Beni Amer, den Habab und den Danakil geliefert. Sie wird flüssig in Schläuchen nach Massaua geführt und von dort hauptsächlich nach Arabien, aber auch nach Indien exportiert. Sie ist außerordentlich geschätzt, obwol sie selten rein zu Markte kommt, sondern häufig mit anderem Fett verfälscht wird.

Schlachtvieh ist, wie schon bei der Aufzählung der Hafenplätze erwähnt wurde, namentlich in Nubien und Abyssinien sehr häufig und billig. Bei den Marea galt in den letzten Jahren eine Kuh 2 Thlr., Kühe werden auch als Tauschmittel benützt. Von Massaua wurden früher öfters Schafe nach Aden und selbst nach Indien ausgeführt. Ebenso sind in Massaua schöne Maulthiere zu finden, welche ehemals einen nicht unbedeutenden Ausfuhrartikel nach Mauritius bildeten.

An Früchten ist Arabien sehr reich, die africanischen Küstenländer hingegen ganz arm. Getreide wird in Abyssinien gebaut, ist aber von schlechter Qualität und reift zu früh, so dass die Körner statt Mehl fast nur Kleie liefern. Die einzige Kornfrucht, die dort und in Nubien gut gedeiht und das Hauptlebensmittel liefert, ist Durrah.

Von Mineralien muß zuerst Salz genannt werden, das einen höchst wichtigen Handelsgegenstand in den Ländern des rothen Meeres bildet. Seesalz wird in den arabischen Küstenorten reichlich gewonnen und von dort nach Indien ausgeführt. Suakin hat in einiger Entfernung von der Stadt gegen Süden große Salzteiche und versorgt ganz Nubien und die nördlichsten Striche von Abyssinien mit Salz, welches im großartigen Maßstabe gewonnen und exportiert wird. Es geht, hauptsächlich als Rückfracht der Kameele, nach dem Innern und wirft einen Gewinn von oft 200 Pct. ab.

Gold wird in Abyssinien gewonnen und als Goldstaub in den Handel gebracht. Dieses Gold ist fast weiß und von schlechter Qualität. Es erscheint als grobkörniges Pulver auf dem Markte, oft auch in kleinen Stücken zusammengegossen und wird in Quantitäten nach dem Gewichte eines Maria Theresia-Thalers (Ukié genannt) verkauft. Bei weitem besser ist das Gold aus den Minen des Senar (Fazokl), welches in Chartum zu Markt gebracht wird. Man bezahlt es mit 28 bis 30 Thlr. per Ukié und führt es den Nil entlang, theils über Suakin nach Egypten. Die Menge des Goldes, welches zum Export gelangt, ist nicht sehr groß, entzieht sich aber aller Beurtheilung, weil es meist in den Säcken von Mehl, Durrah, Kaffeh u. s. w. geschmuggelt wird.

Moschus kommt in Abyssinien in ausgezeichneter Qualität vor und wird in Ochsenhörnern aufbewahrt. Doch hat der Handel damit sehr abgenommen.

Tamarinden werden aus Abyssinien ausgeführt und soll die Ausfuhr aus Massaua jährlich an 2000 Centner betragen.

Außerdem liefert Abyssinien noch viele Spezereien und Arzneistoffe, wie: Myrrhen, Kosso (Mittel gegen den Bandwurm, das die Einwohner sehr häufig gebrauchen, um sich von der vielverbreiteten Plage zu befreien), Sennesblättern u. s. w. Sennesblätter werden auch von Arabien geliefert, doch sind die africanischen besser. Ueberhaupt exportierte Arabien eine große Menge von Droguerien und bedürfte dieser Handelszweig einer besonderen auf Specialstudien beruhenden Darstellung. Außer den angeführten Artikeln dieser Gattung gelangen noch Mastix, Aloë, Sago, Zittwer, Kopal, Asa foetida, Ricinus-Samen u. a., sowie an Farbstoffen Gelbwurz, Indigo, Henna, Krappwurzel u. s. w. zur Ausfuhr.

Wie das rothe Meer überhaupt reich an Producten ist, so bildet die Perlmutter einen der wichtigsten Ausfuhrsartikel aus jenen Gegenden. Sie kommt überall im Meere vor; die zahlreichsten Bänke aber sind bei den Inseln von Dahalak, deren Bewohner sich fast ausschließlich mit der Perlenfischerei beschäftigen. Von den Fischern wird die Perlmutter theils an Ort und Stelle verkauft, theils nach Massaua und Djedda, weniger nach Suakin gebracht. Von Massaua gehen große Quantitäten Perlmutter außer Djedda über Aden nach Indien, während Djedda der Markt für Egypten und Europa ist.

Natürlich werden im rothen Meere auch Perlen gefunden, doch sind sie selten und von geringer Qualität.

Schildpatt kommt hauptsächlich in Dahalak und Massaua, weniger an den arabischen Küstenplätzen zum Verkaufe. Es ist dünn und weniger geschätzt, die besten Stücke gehen nach Indien.

Die Korallen des rothen Meeres eignen sich nicht zu Schmucksachen; sie werden theils als Bausteine, theils zum Kalkbrennen verwendet. letzteres geschieht zumeist in Aden.

Schließlich ist noch der Export von Holzkohlen und Alkali (Soda) zu erwähnen. Beide Producte werden von den Beduinen nördlich von Djedda gewonnen. Die Holzkohlen gehen über Suez und Kosseir nach

Egypten, die Soda von El. Wedsh und Djedda über Suez nach den griechischen Inseln zur Fabrication der syrischen Seife.

Diese Waren sind es, welche aus den Küstenländern des rothen Meeres zur Ausfuhr gelangen, indem sie theils direct nach Indien verschifft, theils über Djedda und Aden in den Handel gebracht werden.

Weniger bedeutend ist die Einfuhr in diese Länder, welche sich zumeist auf Kleidungsstoffe und Cerealien beschränkt.

Unter den Import-Artikeln spielen die größte Rolle die Baumwollstoffe, unter diesen wieder die Madapolams (gebleichte Shirting's) aus englischen Fabriken.

Den meisten Bedarf an groben Baumwollzeugen fertigt sich Nubien und Abyssinien selbst an, da namentlich für Abyssinien die europäischen zu kühl sind.

Aus Frankreich kommt etwas Sammet und Tuch in rothen Farben für die Reichen des Landes. Was sonst an Manufacturen gebraucht wird, liefert meist Indien; so Seidenstoffe und Musseline nach Djedda und die sogenannten „Futtah" nach Abyssinien. Letztere sind Stücke unseren Handtüchern ähnlich, von Damastgewebe, ungefähr 2 Meter lang und 80 Centimeter breit; sie werden von den Frauen um die Lenden geschlagen und zwei zu einem Stücke zusammengenäht um Kopf und Körper.

Weißes Garn wird in den Küstenländern des rothen Meeres nicht gebraucht, dagegen findet in Abyssinien rothes türkisches Garn, „Zig" genannt, guten Absatz. Es kommt aus Triest in Päckchen zu 4 bis 5 Kotoli und wird mit $3^1/_2$ Thlr. bezahlt. In Metemma dürften während des Marktes über 300 Kotoli abgesetzt werden.

Tarbusche (Fez) werden in Arabien gut abgesetzt, auf der africanischen Küste aber nur in Suakin, Massaua und der nächsten Umgegend getragen. Die Bewohner des Inneren tragen statt aller Kopfbedeckung eine dichte Frisur. Die Tarbusche kommen meist über Triest.

Von derselben Provenienz sind Glaswaren, welche zahlreich nach Abyssinien verkauft werden. Es sind hauptsächlich Glasperlen, deren Farbe nach der Mode wechselt. Zuletzt waren in Abyssinien die grünen, in Nubien die schwarzen Glasperlen beliebt. Ferner kommen viele Glasbecher in bunten Farben von ordinärer Qualität zur Einfuhr. Es sind Gläser mit einem niedrigen zwei Finger breitem Fuße. Man bezahlt in Metemma 3 solche Gläser mit 1 Thlr. Flaschen werden in jenen Gegenden nicht gebraucht, aber in Nubien sind die alten Wein- und Liqueurbouteillen gesucht und werden 12 bis 14 Stück mit 1 Thlr. bezahlt. Hartes Eisen und besonders Stahl ist ein nennenswerter Einfuhrsgegenstand. Abyssinien besitzt zwar genug Eisen, man versteht aber nicht es zu härten. Eiserne Nägel werden besonders gesucht. Sie finden schon in Djedda einen guten Absatz, wären aber namentlich vortheilhaft nach dem blauen Fluss zu liefern, wo sie zum Bau der Barken gebraucht werden. Feilen finden guten Absatz, über Massaua aber besonders damascierte Säbelklingen, vier Finger breit, welche „nemsani" (österreichische) heißen und von Triest kommen. Feuerwaffen finden weniger Absatz in Djedda und den arabischen Plätzen, als im Sudan und besonders

in Abyssinien, wo sie einen sehr gesuchten Artikel bilden. Doch ist der Handel damit sehr schwierig, weil die Ausfuhr von Schießwaffen aus Egypten verboten ist. Man schickt daher die Gewehre, welche nach Abyssinien bestimmt sind, als Transit nach Aden und bringt sie von dort durch Massaua. Man sucht in Abyssinien hauptsächlich ganz ordinäre Flinten, welche aus Belgien kommen.

Außerdem ist noch eine besondere Art von Flinten für die Elefantenjagd gesucht. Diese sind sehr schweren Calibers, mit gezogenen Läufen und conischen Kugeln von 3 Centimeter Durchmesser. Gewöhnlicher sind einläufige Flinten, deren Lauf 1 m ' 10 lang ist. Die Doppelbüchsen sind ganz kurz, nur etwa 60 Cent. lang, aber wegen des großen Gewichtes weniger gebraucht. Europäische Jäger bedienen sich anderer Flinten von kleinerem Caliber, aber mit Sprengkugeln. Schießpulver ist natürlich auch sehr gesucht, aber der Handel damit durch ein darauf lastendes Verbot unterdrückt.

Zündhölzchen werden in großen Mengen an allen Orten des rothen Meeres verbraucht und sind noch überall die österreichischen Salon-Zündhölzchen in Gebrauch, obwol die Qualität eine sehr mangelhafte ist. Feuersteine werden ebenfalls eingeführt und finden guten Absatz.

An Schuhwerk kommen rothe Schuhe arabischer Erzeugung auf die Märkte des rothen Meeres. Neuerer Zeit fängt man an, auch europäische Halbstiefeln mit elastischen Einsätzen zu kaufen, von Leder und Zeug, meistens ungefärbt.

In den africanischen Küstenländern sind Stricke aus Holzfasern gebräuchlich, die dort angefertigt werden. Sie sind aber von geringer Haltbarkeit und vermodern sofort, wenn sie nass werden. Indes weiß man sich bald zu helfen. Wenn einer Caravane ein Strick reißt, macht man beim nächsten Baume Halt und fertigt sofort einen neuen an.

Seife ist ein wichtiger Importgegenstand, und zwar ist in Djedda besonders die harte weiße Seife der griechischen Inseln, namentlich aus Candien in länglichen Stücken (Waschseife) beliebt, während im Sudan kleine viereckige Stücke von dunkler Farbe im Gebrauch sind. Von Kerzen ist an allen Orten das Marseiller Fabricat von Fournier im Gebrauch.

Von Getreide gehen unglaubliche Massen egyptischen Productes über Suez und Kosseir nach den arabischen Küstenplätzen und Suakin. Auch aus Bassora kommt Getreide nach Djedda. In Nubien und Abyssinien wird fast nur Durrah genossen Das Getreide Abyssiniens ist, wie erwähnt, schlecht und deshalb auch wenig geschätzt. Erst seit in Massaua viel egyptisches Militär sich befindet, wird dort Getreide gebraucht. Seitdem hat sich auch die Mehleinfuhr etwas gehoben, die früher nach Massaua beinahe Null war. Djedda jedoch ist für Mehl ein wichtiger Platz und findet eine Qualität wie Nr. 5 und 6 des Pannonia-Mehles dort guten Absatz. In diesem Artikel könnte für Djedda sehr viel gemacht werden. Nach Djedda geht auch viel an Hülsenfrüchten. Reis kommt sehr billig aus Indien und die Plätze des rothen Meeres werden mit diesem Artikel von dort aus versehen.

Aus Indien kommen auch viele Gewürze und Spezereien, sowol für den Bedarf der Städte am rothen Meere, als über Djedda nach Egypten. Für

die Truppen und Schiffe wird ziemlich viel Biscuit am rothen Meere abgesetzt. Die Einfuhr von Spirituosen ist in Djedda verboten, was aber nicht hindert, dass dort gute Geschäfte darin gemacht werden.

Auf die africanische Küste bringt man ordinären Mastixbrantwein, Liqueure und Weine nach Suakin und Massaua. Für das Innere kommt der Import des Brantweines, von dem nur die ordinärsten Qualitäten Absatz haben, zu theuer, obwol sehr viel consumiert wird. Man bringt daher hochgradigen Weingeist dahin — wobei man an Fracht und Douane spart — und bereitet daraus die Getränke selbst. Dies geschieht hauptsächlich durch die griechischen Baccale, welche dort angesiedelt sind. Die Quantitäten des so verbrauchten Weingeistes sind sehr bedeutend.

Zucker ist sowol für Djedda, als für die übrigen Häfen sehr importfähig. Es werden ausschließlich kleine (halbe) Brote begehrt und wird viel aus Marseille dahin gebracht.

Noch vielerlei europäische Fabricate finden, neben den hier aufgezählten ihren Weg in die Länder am rothen Meere, aber in so verschwindend kleinen Partien, wie sie nur der Detailhändler für den Bedarf des Krämers liefern kann, während sie für den größeren Kaufmann ohne Bedeutung sind.

Wenn man annehmen kann, dass der Export der Küstenländer de rothen Meeres über Suez nach Egypten und Europa im abgelaufenen Jahr bei 20 Millionen Franken erreicht hat und dass der Import dahin, die abyssinische Expedition ganz abgerechnet, schon über 20 Millionen Franken betrug, so repräsentiert die Summe von 45 Millionen Franken wol einen Verkehr, der volle Berücksichtigung verdient. Bringt man aber dazu noch den Umsatz in Anschlag, der zur See von und nach Indien stattfindet, ferner den Verkehr, den an mehreren Punkten auch noch die Caravanen vermitteln und der bisher noch gar nicht, auch nur annäherungsweise, präcisiert werden kann, so wird man gewiss nicht zu hoch greifen, wenn man die Summe des Gesammtumsatzes zwischen den Häfen des rothen Meeres untereinander und ihren Verkehr mit Europa und Indien inbegriffen, auf mehr als 80 Millionen Franken veranschlagt. Und an diesem ganzen Verkehre von 30, 35 Millionen Gulden sind wir bisher nur in sehr unbedeutendem Grade betheiligt, während es sich beinahe durchwegs um Artikel handelt, deren wir benöthigen und die wir aus zweiter Hand kaufen müßen, oder für die unsere Industrie neue gewinnversprechende Absatzorte suchen muß.

Dieser schon jetzt bedeutende Verkehr der Küstenländer des rothen Meeres ist jedoch in Zukunft noch eines ganz außerordentlichen Aufschwunges fähig, wenn in denselben, wie dazu alle Aussicht vorhanden ist, das Yemen mit seinen reichen Producten, Abyssinien mit seinen Hinterländern und der Sudan enger einbezogen werden. Noch beschränkt sich jetzt dieser Verkehr nur auf die nothwendigsten Bedürfnisse Kommen aber diese Völker, deren Länder an solchen natürlichen Producten überreich sind, deren Europa benöthigt, und wogegen es seine Industrieerzeugnisse einzutauschen bereit ist, mit dem europäischen Welthandel in directe Berührung, dann werden bei ihnen neue Bedürfnisse erwachen, die dem Handel zu gut kommen

müßen. Und diese directe Berührung steht unmittelbar bevor. Durch die Eröffnung des Suez-Canales vollzieht sich der Bruch mit der exclusiven Vergangenheit von selbst; die Mauer religiöser Vorurtheile, die bisher diese Länder von Europa absonderte, fällt zusammen und der Fortschritt bricht sich Bahn durch alle Hindernisse. Wir stehen an der Gränze einer Periode, in der ein ganz neuer Umschwung auf einem Terrain sich vollziehen soll, das bisher durch die Schrecken der Wüste ebenso sehr, als durch die Gefahren des religiösen Fanatismus in eine streng exclusive Abgeschlossenheit von der übrigen Welt gebannt zu sein schien. Hier wird sich jetzt die Kraft unseres Fortschrittes, die Macht der civilisatorischen Ideen unserer Zeit, großen Hindernissen gegenüber, erproben und gewiss auch bewähren!

Die Strassen Bosniens und der Herzegovina.

Von E. Sax, k. und k. Generalconsulats-Dolmetsch zu Serajevo.

Serajevo, im Februar 1869.

In den Jahren 1862 bis 1868 wurde in dieser türkischen Provinz ein ziemlich verzweigtes Straßennetz hergestellt.

Diese neuen Straßen wurden in den bisher erschienenen geographischen Werken und Karten noch nicht vollständig angegeben oder wenigstens von den alten Reitsteigen und Landwegen nicht gehörig unterschieden.

Die neuen sogenannten Chausséen können, wenige schwierige Stellen ausgenommen, mit leichten Wägen überall, von schweren Lastwägen aber nur selten befahren werden. Ueberhaupt werden außer den Fahrwegen in der Save-Ebene nur noch die Straße von Gradiška bis Banjaluka und jene von Brood nach Serajevo regelmäßig befahren.

Die Serajevo-Brooder Straße (46 Stunden = 33 Meilen lang) zieht von Serajevo (türkisch: Bosna Seraj) anfangs westlich hinaus über Ilidsche, Blaschnj, Rakovitza, über den Kobilaglava-Berg nach Kiseljak (türkisch: Ekschisû), über Bussovatz nach Vites, von dort in nordnordöstlicher Richtung über das hohe Veterinitza-Gebirge, an Senitza vorüber, an die Bosna, dann nach Vranduk steil hinauf und hinab und fort in der Bosna-Schlucht bis Scheptze, von dort nördlich über das Gebirge zur Ueberfuhr von Maglaj, weiter am selben linken Bosna-Ufer nach Doboj, verlässt dann die Bosna, wo dieselbe ostwärts zieht, und geht durch hügliges Terrain über Fotscha nach Dervent und dann in der Niederung bis Türkisch-Brood. *)

Am Vranduk und an der Veterinitza beabsichtigt man der Straße einen andern Zug zu geben. Auch will man die Strecke von Serajevo bis

---

*) Dessen angeblich türkischer Name Busud beruht nur auf einem türkischen Schreibfehler und wird in Wirklichkeit gar nie gebraucht.

Senitza durch eine neue Straße abkürzen, welche gleich anfangs längs der Bosna hinziehen soll. Dieselbe weicht gleich bei Serajevo von der anderen Straße gegen NW ab, geht, bereits in fahrbarem Zustande, am rechten Bosna-Ufer nach Wissoko, und dann am linken Ufer bis gegenüber von Kakain, wo erst eine Brücke hergestellt werden muß, und von dort am rechten Ufer bis Senitza. Diese neue Straße hat auch eine Seitenverbindung mit Serajevo über Vogoschtscha.

Von der ersterwähnten Hauptstraße wurden fahrbare Seitenstraßen von Rakovitza nach Kreschevo und von Kiseljak nach Foinitza angelegt; desgleichen ist eine sowol von Scheptze als von Doboj nach Teschain im Bau.

Von derselben Hauptstraße zweigen sich auch die Hauptstraßen nach Mostar (Metković) bei Blaschnj, und nach Travnik (Gradiška, Bihacz, Livno) bei Vites ab, und gleichfalls schließt sich an jenen Straßenzug, jedoch durch keine Brücke verbunden, bei Maglaj die Straße nach Brtschka und Tusla an.

Diese letztere Fahrstraße zieht von Maglaj anfangs nordwärts an der Bosna und wendet sich dann um den Berg Osren herum nach Osten, wonach sie im Spretza-Thale über Gratschanitza bis Dolnj Tusla (Unter-Tusla, das eigentliche Tusla) geht. Der andere Arm derselben zieht von der Spretza nordöstlich über niederes Gebirg, an Gradatschatz vorbei nach Brtschka an der Save, und von dort wurde vor kurzem auch eine directe Verbindungsstraße nach Tusla hergestellt. Von Brtschka gehen auch Landfahrwege die Save entlang aufwärts und abwärts weiter über Belina nach Janja an der Drina, und von Belina eine neue Straße nach Ratscha am Ausfluss der Drina in die Save.

Die Travniker Straße geht von Vites durch das Laschwa-Thal nach Travnik und weiter in derselben Richtung, trennt sich dann bald in zwei Arme, wovon der eine an der Laschwa hinauf über den Karaula-Berg*), — eine sehr schwierige Stelle, — nach Jaitze und von dort über Jezero (türkisch: Gölhissar) und Vartzar-Vakuf nach Banjaluka und weiter, anfangs im Verbas-Thale, dann in der Ebene, nach Türkisch-Gradiška zieht, wo sich wieder Landfahrwege anschließen, welche die Save und Unna entlang nach Dubitza, Kostainitza und Novi führen, während ein solcher auch von Banjaluka über Kosaratz und Priedor nach Novi geht; von Vartzar-Vakuf führt auch eine Fahrstraße über Klintsch und das Plateau von Petrovatz nach Bihatsch, von wo wieder ein Fahrweg die Unna hinabführt. Der andere von Travnik ausgehende Straßenzug übersteigt eine minder hohe Partie des Radovan, durchschneidet das Verbas-Thal bei Skoplje, steigt dann über den hohen Suljaga in die Hochebene von Kupress und ist an dieser Stelle im Winter wegen regelmäßiger Verschneiungen und fast lebensgefährlicher Kälte kaum zu passieren. Dann geht sie, nach Süden ablenkend, über Suitza, zuletzt wieder südwestlich nach Livno, endlich von Livno nordwest-

*) Die Höhe dieses Ueberganges ist auf der Roskievicz'schen Karte mit 1940' angegeben: aber diese aus Ami Boué entnommene Zahl bezieht sich eigentlich nur auf den Karaula-Han, während der Uebergang wenigstens 3000' hoch ist.

lich den **Prolog** hinan zur dalmatinischen Gränze, wo sich die Straße von Sinj anschließt. Der Uebergang über den Prolog ist sehr beschwerlich und für Wägen noch immer zu gefährlich.

Von **Livno** wird in südlicher Richtung eine Straße längs der dalmatinischen Gränze nach **Ljubuschka** gebaut, wo sich dann eine Fahrstraße nach Mostar anschließt.

Die von Serajevo nach der **Herzegovina** führende Hauptstraße, welche bei Blaschnj sich von der Brooder Straße trennt, geht, bereits vollkommen fahrbar bis Tartschin, dann noch unvollkommen über die Ivan Planina nach Naretva, und die Narenta übersetzend nach Konjitza, wo die Fahrbarkeit ganz aufhört. Während der alte Post-Reitweg von hier über die Hochgebirge Vrabatz, Lipeta und Porim weiter geht, wird die neue Fahrstraße am linken Narenta-Ufer fortgebaut, zieht daselbst westwärts bis zur Hauptbiegung des Flusses, wendet sich dann südwärts, übersetzt auf einer eisernen Brücke auf's andere Ufer, geht bei Jablanitza, gleichfalls über eine eiserne Brücke, wieder auf das linke Ufer und sofort über Bielopolje, wo sie schon fahrbar wird, nach **Mostar**, und dann weiter über Buna nach **Metković**.*) Eine fahrbare Seitenstraße geht von Mostar über Blagaj nach **Nevesign**, eine andere von Buna nach **Stolatz** und wird von da nach **Kleck** an's adriatische Meer hergestellt.

Von der österreichischen Gränze bei **Ragusa**, im Anschluss an unsere erst im Bau begriffene Straße, wird auf türkischem Gebiete eine Fahrstraße nach **Trebigne** gebaut. Ihre Fortsetzung geht bereits in vollendetem Zustande nach **Bilek**. Sie soll von dort nach **Gatzko** weiter gebaut, nach dem Projecte, über Fotscha und Goreschda nach Vischegrad geführt werden, um sich dort an den ostbosnischen Straßenzug anzuschließen. Hier sind aber noch manigfache Schwierigkeit zu überwinden.

Dieser östliche Straßenzug führt von Serajevo durch die Festung in gefährlichen Serpentinen auf den Resch, dann über Klok und Mokro die steile Romanja-Planina hinan und trennt sich hinter derselben, auf der Hochebene Glassinatz in zwei Arme. Der eine derselben**) zieht nordöstlich über unebenes Hochland und steil nach Vlassenitza (türk. Birtsche) hinab, dann über das Drinatscha-Flüsschen und über den steilen Masule-Berg nach **Swornik** (Zvornik), von wo ein Fahrweg an der Drina weiter nach Janja und von dort sowol nach Belina, als nach Ratscha führt.

Der andere Arm jenes östlichen Straßenzuges geht von **Glassinatz** südöstlich über das Hochplateau nach Rogatitza (türk. Tschelebipasar), dann über das Schemetz-Gebirge sehr steil nach **Vischegrad** hinab. Dort übersetzt die Straße auf einer großen, alten Brücke die Drina, und geht dann, zwar nicht chausséemäßig, aber doch noch fahrbar, über Jagodina, über den Sattel des Bielo Brdo, über den Uvatz-Fluss, dann den Lim entlang

---

*) Die ganze Straße dürfte binnen Jahresfrist fertig werden und nach Regulierung der Narenta-Mündung einen der kürzesten und wichtigsten Verbindungswege zwischen der Adria und Central-Bosnien bilden.

**) Diese Route hat Roskievicz in seinen „Studien über Bosnien und Herzegovina" genau beschrieben.

über Preboj bis Banja, von wo die Fortsetzung nur als Reitweg über Novi-Varosch, Sjenitza, Novipasar und Mitrovitz an die Südgränze Bosniens, und weiter in's Innere der Türkei, nach Salonik und Constantinopel geht.

Alle andern, hier nicht erwähnten Wege in Bosnien und in der Herzegovina, welche auf Landkarten und in Reisewerken angegeben sind, gehören nicht in die Categorie der gebahnten Straßen, sondern sind entweder bloße Naturwege, Saumpfade, oder nach alt-türkischer Manier gepflasterte Wege, welch letztere zu Wagen gar nicht, und zu Pferde nur schwer passiert werden können.

Außer der obenerwähnten Constantinopler Postroute, und jener von Serajevo nach Mostar können als frequentere Reitwege noch angeführt werden: Der von Serajevo, respective von Klok, über Olovo und Kladnjn nach Tusla und von dort über Ober-Tusla nach Swornik, der von Banjaluka über Pernjavor nach Teschain und nach Dervent, der von Banjaluka über Skender-Vakuf und Ugar nach Travnik, der von Skoplje über Gorni-Scoplje (Vakuf) nach Rama oder Prozor und weiter an die Narenta nach Konjitza, der von Trebinje nach Lubinje und Stolatz, von Niksitsch über Gatzko (Metochia) nach Stolatz und nach Nevesinj, von Nevesinj über Ullok nach Fotscha und Goraschda, von da einerseits über Tschainitza, Plevlje (türk. Taschlidscha) und Priepolje nach Sjenitza, anderseits über Pratscha nach Serajevo; dann an den Gränzen der von Bihatsch über Ostroschatz nach Sasin und von dort an die österreichischen Gränzstationen Kamen und Maljevatz, von Krupa nach Busim, nach Ottoka und Novi, von Bihatsch nach Kulen Vakuf, von Petrovatz über Dervaz nach Grab, von Livno nach Arxano, von Mostar über Schiroki Brieg nach Vinjami, die 3 letzteren im Anschluss an die dalmatinischen Straßen.

Endlich wäre zu erwähnen, dass die große dalmatinische Küstenstraße bei Kleck und Sutorina das türkische Gebiet durchschneidet.

Die Terrassenbildung des Görzer Landes.

Von Carl Freiherrn v. Czoernig, k. k. wirkl. geheimen Rathe.*)

Die orographischen, hydrographischen und geologischen Verhältnisse des Landes bedingen seine Oberfläche-Gestaltung, seine Tectonik, die sich in der allmälichen Abstufung desselben von dem Hochgebirge im Norden zur Meeresküste im Süden zu erkennen gibt. Die Terrassenbildung spricht sich kaum in einem anderen Theile des großen Alpengebietes so deutlich aus und zeigt in der Manigfaltigkeit ihrer Erscheinungen solche Gegensätze, wie in diesem Lande von verhältnismäßig beschränkter Ausdehnung. Es

*) Aus dem demnächst bei Braumüller erscheinenden Werke: Görtz Oesterreich's Nizza, nebst einer Darstellung des Landes Görz und Gradisca.)

unterscheiden sich die Terrassen des **Hochgebirges**, des **Mittelgebirges**, des **Hügellandes**, der **Ebene** und des eigentlichen **Karstplateau's**.

Die **Hochgebirgsterrasse** nimmt den nördlichen Theil des Landes ein und ist im Westen, im Norden und im Osten durch den hohen Gebirgskamm der julischen Alpen, im Süden aber durch eine tiefe Einsenkung begränzt, welche sich vom Natisone an der Westgränze durch eine nahezu horizontale Spalte östlich nach Caporetto, von da jenseits des Isonzo an den Abhängen des Krngebirges südlich gegen Tolmein, endlich von dort über Podmeuz, Grahova im Bačathale bis Podberda östlich an die Landesgränze gegen Krain hinzieht. Die julischen Alpen erreichen in diesem Gebiete ihren höchsten Punct, den **Terglou** (9036'), welcher sich im nordöstlichen Winkel desselben erhebt und der einzige Berg der julischen Alpen ist, welcher an seinem Nordabhange einen Gletscher (doch von beschränkter Ausdehnung) aufzuweisen hat. Das Gebiet ist ganz mit Gebirgen bedeckt, in welche sich die Flüsse und Bäche (mit Ausnahme des Thalkessels von Flitsch) tief einschneiden und eine mit Geröll ausgefüllte unbewohnte Thalsohle bilden.

Es erheben sich über das gesammte Bergland drei große Gebirgsmassen, der Hochkamm des Gebirges vom Manhart bis zum Terglou im Norden, das Flitscher Gebirge von Rambona zum M. Canin im Westen und das Krngebirge mit seinem westlichen Ausläufer, dem Pirhaugebirge und seinem östlichen, dem Vochugebirge im Süden. Diese Terrasse hat nur zwei Ausgänge, die Einsenkung des Predilpasses zwischen dem Flitscher Gebirge und dem Manhart im Norden und die Stromenge des Isonzo bei Caporetto im Süden. Es ist eine der rauhesten und unwirtlichsten Landstrecken des gesammten Alpengebirges; seine Spitzen, Kämme und Schluchten sind fast das ganze Jahr hindurch mit Schnee bedeckt, die Abhänge aus nackten und starren Kalkfelsen bestehend, entbehren fast ganz der Wälder und bieten nur hier und da mehr oder weniger saftige Weiden; die engen Thäler bedecken sich mit Geröll und Geschieben, welche von den steilen Wänden herabkollern.

Das Flitscher Gebirge insbesondere zeigt sich als ein furchtbar wüstes Gebirge, das seines Gleichen kaum irgendwo in der Alpenkette haben dürfte. Nahe am Kamm liegt das Hochalpenplateau des Wratniberges, welches mit einer steilen, beinahe senkrechten, 5000 Fuß hohen Wand abstürzt. Auf diesem Hochplateau treten dem Wanderer furchtbare Schlünde, klaffende Klüfte entgegen, deren Tiefe vom Auge ungemessen nur durch das lange Rollen hineingeworfener Steine beurtheilt werden kann. Ebenso gestaltet sind die Trichter, die oft nur mit einer sehr dünnen Schneekruste, einer trügerischen Brücke, überdeckt sind, die von darauf geworfenen Steinen durchgebrochen, diese in die Tiefe rollend fallen lässt. Keine Vegetation erfreut das Auge, traurig und öde ist die von horizontalen Platten und tiefen Einsenkungen gebildete Oberfläche.*)

---

*) **Stur**, das Isonzothal von Flitsch abwärts bis Görz, im Jahrbuche der geologischen Reichsanstalt, IX. Jahrg 1858, S. 324—366.

Alle atmosphärischen Niederschläge verlieren sich in den Klüften dieses Gebirges und am Fuße desselben entspringen zahlreiche Quellen. Das Klima ist den größten Theil des Jahres hindurch rauh und kalt, an Ackerboden und Wiesen fehlt es fast gänzlich, die dünn gesäete Bevölkerung, in kleinen Ortschaften an den Abhängen wohnend, beschäftigt sich mit Viehzucht und dem Fuhrwerke auf der Commercialstraße; ihre Nahrung besteht aus Milch und Käse, gleichwie bei den Bewohnern im schottischen Hochlande. Das Niveau dieser Terrasse senkt sich von 1436′ (Flitsch) bis 755′ (Caporetto); der Boden besteht fast durchaus aus (rhätischem) Dachsteinkalk.

Weit mehr von der Natur begünstigt, ist die Terrasse des Mittelgebirges. Es beginnt im Westen am Natisone und wird westlich durch den langgestreckten Höhenzug des M. Matajur begränzt, welcher bis Woltschach südöstlich, dann bis Plava südlich, endlich bis zum M. S. Valentino oberhalb Görz südöstlich läuft. Jenseits des Isonzo zieht seine Gränze in der gleichen südöstlichen Richtung über den M. Santo und längs des Steilrandes des Tarnovaner Waldes im Norden des Wippacher Thales bis an die Landesgränze fort, welche auch im Osten diese Terrasse, soweit sie zum Görzer Gebiete gehörig, abschließt. Im Norden fällt die Begränzung mit der Südgränze der Hochgebirgsterrasse zusammen.

Die Mittelgebirgsterrasse ist daher sowol im Süden wie im Norden von einer Tiefenlinie abgeschlossen. Auch diese Terrasse ist fast ganz von Gebirgen und Gebirgs-Plateaux eingenommen; doch sind die Gebirge niedriger, weniger steil, ihre Abhänge bedecken dunkle Wälder und saftige Triften, Wiesen ziehen sich die Anhöhe hinan, und die theilweise breiteren Thäler, insbesondere das Hauptthal des Isonzo, gewähren der Sonne Zutritt und der Cultur ein geräumiges Feld. Den Hochpunct bildet der im Nordwesten sich erhebende M. Matajur (5186′), dessen Abhänge den westlich vom Isonzo gelegenen Theil der Terrasse ausfüllen. Im Osten dehnt sich das freundliche Bergland von Kirchheim aus, die Mitte der Terrasse aber wird von den 3000′ hohen Plateaux des Lascek-Gebirges und des Tarnovaner Waldes eingenommen. In der Richtung der Thäler bietet sich eine eigenthümliche (auch für die Hochgebirgsterrasse geltende) Wahrnehmung dar. Sonst pflegen die Querthäler als Spaltenthäler sehr enge zu sein, und sie sind oft von senkrechten Felswänden eingeschlossen, während die Längenthäler einen breiten Thalboden zeigen (an den sich sanfte Gehänge anschließen) und einen stufenartigen Uebergang bilden in die entfernter stehenden schroffen Felsgehänge des Gebirges. Hier ist das Verhältnis beinahe umgekehrt, indem hier gerade die Querthäler es sind, die eine größere oft beckenförmige Erweiterung zeigen, während die Längenthäler außerordentlich eingeengt erscheinen.

Dies gilt insbesondere von dem bedeutendsten Längenthale dieses Gebietes, dem die Hochgebirgs- von der Mittelgebirgsterrasse scheidenden Bačathale, in welchem die gedrückte Lage der Ortschaften, der Mangel einer breiteren Thalsohle, die soweit sie reicht, gewöhnlich häufigen Ueberschwemmungen ausgesetzt ist, bemerklich wird. Durch diese Umstände ist der Mensch gezwungen, seine Wohnung schwalbennestartig auf das Gehänge anzukleben, wie dies namentlich der an einem Felsen aufgebaute Ort Bazha

(Bača) an der Vereinigung des Idria- und Bačathales zeigt. Das Plateau von Tarnova umfasst das größte Waldgebiet des Landes (mit Nadelholzwaldung); doch dort sowie insbesondere auf dem Plateau des Lascek haben sich zahlreiche Ortschaften angesiedelt, die jedoch vielen Entbehrungen ausgesetzt sind; insbesondere ist ihren Bewohnern nie der Genuss eines erfrischenden Quellwassers gestattet, welches durch das häufig mit Würmern angefüllte Cisternenwasser ersetzt werden muß.*) Auch hier wie in der Hochgebirgsterrasse tritt das in den Spalten sich verlierende atmosphärische Wasser am Fuß der steil abfallenden Wände des Plateau's in stark fließenden Quellen zu Tage. Diese Terrasse ist dichter bewohnt als die Hochgebirgsterrasse und ihre Bewohner erfreuen sich großentheils eines mehr behäbigen, von der Natur begünstigten Lebens.

Die üppigen Wiesen und saftigen Weiden im höheren Theile fördern die Viehzucht, der Boden gestattet den Anbau und in den freundlichen Thalgeländen von Tolmein und Woltschach sowie von Canale erscheinen die ersten Abzeichen einer südlichen Cultur in den ausgedehnten Maisfeldern, der emporrankenden Weinrebe, und selbst die Seidenzucht erstreckt sich bis dahin, was die Maulbeerpflanzungen darthun. Tolmein mit seiner erfrischenden Gebirgsluft und freundlichen Umgebung wird auch als Sommeraufenthalt von den Bewohnern der südlicheren Gegenden von Görz und Triest benützt. Das Niveau der Mittelgebirgsterrasse neigt sich von 755' (Caporetto) bis zu ungefähr 200' (Salcano bei Görz, am Fuße des Monte Santo); ihr Boden wird in der Mitte durch Jurakalk (der Hochplateaux), im Westen durch Kreidegebilde, im Osten durch triasische Gebilde und die Kohlenformation eingenommen.

An das Mittelgebirge angelehnt bildet die Terrasse des Hügellandes ein mehr oder weniger breites Band, welches sich von der italienischen Gränze im Nordwest bis an die Gränze von Krain im Südost quer durch das ganze Land zieht. Sie zweigt sich von dem Gebirgszuge, welcher von Woltschach bis zum M. S. Valentino streicht, unweit von Plava ab, bildet von da bis zur italienischen Landesgränze das Hügelland Coglio (deutsch „in den Ecken“ genannt), zieht von Cormons in sanftem Bogen bis Gradisca, wo sie den Karst erreicht und sodann zwischen dem Mittelgebirge und dem Karst fortlaufend die Umgebung von Görz und das Wippacher Thal einnimmt. Es ist dies der von der Natur sehr begünstigte, in seiner Entwicklung zwar noch theilweise zurückgebliebene, aber zu hohem Wohlstande und reicher Cultur berufene Landstrich des Görzer Gebietes. Hier tritt die volle Wirkung des südlichen von den nahen Gebirgen gemäßigten Clima's ein, die milde Seeluft erhält durch die südliche Ebene und das weite Isonzothal ungehinderten Zutritt und wird, vermengt mit der von den Hochplateaux herabströmenden reinen Gebirgsluft, der Cultur aller Producte des Landbaues besonders förderlich. In dem unteren Theile des Hügellandes gedeiht jede Körnerfrucht, insbesondere die landesübliche Frucht des Mais, es eignet sich ganz vorzüglich für den Bau der feine-

*) Stur. a. a. O.

ren Gemüse, der obere Theil ist die vorzugsweise Region für die Rebe und den Maulbeerbaum. Der Coglio ist berühmt durch seinen ausgedehnten Weinbau und das treffliche Obst, namentlich das edlere, welches ebenso wie die süße Traube, weithin versendet wird. Lorbeer- und Oelbaum dringen bis hierher vor. Die schlanke Cypresse erhebt ihr stolzes Haupt in den Gärten, ja selbst die Citronenbäume halten an geschützten Stellen im Freien aus, die Gemüsegärten aber bewahren ihre Vegetation das ganze Jahr hindurch. Die Höhen sind mit stattlichen Eichenwäldern, welchen sich Kastanienwälder anreihen, besetzt, die Niederung aber ist durchwegs der Cultur unterzogen. Zahlreiche Ortschaften umfassen eine namentlich am Südrand dicht gedrängte Bevölkerung, Das Niveau des Isonzothales ist bereits weniger geneigt, als im oberen Lande, es fällt von 200 Fuß (Salcano) und 123 Fuß (Görz)*) nur 72 Fuß (Sagrado bei Gradisca) ab. Der Boden besteht der Hauptmasse nach aus tertiärem Lande, meist den eocenen Sandsteinbildungen angehörig.**)

Die Terrasse der Ebene beginnt im Norden unterhalb Cormons bei Medea, zieht von dort in einem sanft geschwungenen nach Nordost ausbauchenden Bogen nach Gradisca, wo sie den Isonzo übersetzt, um östlich fortlaufend an dem Abhange des Karstes längs der Commercialstraße Monfalcone und das Meer zu erreichen; letzteres bildet ihre Gränze im Süden, und die italienische Landesgränze jene nach Westen.

Es ist ein reicher und äußerst fruchtbarer Landstrich, in welchem alle Erzeugnisse eines südlichen Clima's gedeihen, die Seidenzucht und der Weinbau reichen (leider in den letzten Jahren durch die Krankheiten des Seidenwurms und der Rebe ungemein beschränkten) Ertrag gewähren, und dessen Cultur durch einen fast zweitausendjährigen Anbau kaum eine Veränderung erlitten hat. Nur zwei Umstände führten theilweise eine solche ungünstig wirkende Veränderung herbei, nämlich das Vagieren der Flüsse und die Versumpfung der südwestlichen Küstenstrecke. Die beiden Flüsse dieses Gebietes, der Isonzo (in seinem unteren Laufe) und der Torre haben großentheils keine festen Ufer, überfluten bei Hochwasser die anstoßenden Gelände und bedecken dieselben, ihren Lauf häufig wechselnd, in weiten Strecken mit Sand und Gerölle. Das Gebiet von Aquileja, welches einst in

*) Dieses gilt insbesondere von dem Niveau des Isonzoflusses bei den Ortschaften Salcano und Görz; die Ortschaften selbst liegen 300 und beziehungsweise 270 Fuß über dem Meere.

**) Bräunlich gelbe und graue grobkörnige bröckelige Sandsteine von eigenthümlicher Haltbarkeit wechseln ab mit Mergel aller Farben. Der Sandstein (Tassello) besteht aus groben Quarzkörnern, die von einem ocherartigen oder thonigen Bindemittel locker zusammengehalten werden. Diese Bestandtheile verwittern leicht an der Oberfläche, wodurch sie in Staub zerfallend, zur Bildung des Lehms und des Quarzsandes beitragen, und auf diesem Boden gedeiht die Weinrebe im Coglio und auf den Weinhügeln entlang der Wippach so herrlich. Eine ähnliche Art von Zusammensetzung bildet der feste Sandstein, der zu Bauten und Mühlsteinen verwendet wird, indem das kalkhaltigere Cement dem Verwitterungsprocesse besser widersteht. S. Krašan Beiträge zur Flora der Umgebung von Görz in der österr. botanischen Zeitschrift 13. Jahrgang, Wien 1863 Nr. 11.

üppiger Fruchtbarkeit prangte, versumpfte im Laufe der Zeiten bei dem geringen Gefälle der Wasserläufe durch Vernachlässigung der Fluss- und Damm-Versicherungen; und wenn dieser Uebelstand seit Maria Theresia auch vielfach beseitigt ist, so sind doch die Folgen davon sowol für den Anbau des Bodens als für die menschliche Gesundheit hier und da noch fühlbar. Die Tiefebene hat von Sagrado bis an das Meer das geringe Gefäll von 72 Fuß und besteht fast durchaus aus Alluvialboden.

Den Südosten des Landes nimmt die Terrasse des Karstplateau's ein. Es ist dies der westlichste Theil des ausgedehnten Karstlandes, welches sich auch über einen Theil von Krain, das Triester Gebiet und das nördliche Istrien erstreckt. Die Gränzen dieser Terrasse, so weit sie in das Görzer Gebiet reicht, bilden im Norden die Wippach von ihrem Eintritte in dieses Gebiet bis zur Einmündung in den Isonzo, hierauf in der kurzen Strecke von Rubbia bis Sagrado der letztere Fluss, sodann gegen Westen die Commercialstraße, jenseits welcher die Ebene beginnt, über Monfalcone bis an's Meer; hier reicht der Karst mit seinem steilen Abfalle bis an das Ufer, welches bis Nabresina zum Görzer Gebiete gehört.

Von Nabresina an ist es die Landesgränze, welche im weiten Bogen das Karstland durchschneidend bis an die Wippach den Görzer Antheil an dem Karstplateau begränzt.

Das Karstplateau gewährt den Anblick eines plötzlich zum Stillstande gelangten steinernen Meeres, in welchem die flachen, zu Höhenzügen ausgedehnten Kuppen die erstarrten Wellen, die Trichter und beckenförmigen Einsenkungen die Meeresschlünde darstellen. Anstehende Felsmassen wechseln mit einer zahllosen Menge von kleinen, scharfkantigen, durch Verwitterung gebildeten Steintrümmern, zwischen denen nur hier und da ein verkrüppeltes Gesträuch sich durchdrängt, während in den gegen den rauhen Ostwind geschützten Vertiefungen der menschliche Fleiß kleine Oasen von Ackerboden künstlich angelegt hat. Und doch war einst der ganze Karst von dichten Eichenwäldern beschattet, wie noch gegenwärtig der schöne Eichenhain im umfriedeten Gestüthofe von Lipizza bei Triest darthut; allein die unverständige Abholzung in früherer Zeit ließ bei dem Herrschen der heftigen Borawinde keine neue Vegetation aufkommen. Das Karstplateau steigt in seiner Richtung von Norwest gegen Südost allmälich an und bildet eine geneigte Fläche von 800—1500 Fuß Höhe; es ist trotz seiner Unfruchtbarkeit und seines gänzlichen Wassermangels von zahlreichen Ortschaften bedeckt, unter welchen die Station Nabresina, der Knotenpunct der südlichen Staatsbahn in der Richtung gegen Wien, Triest und Italien, sich als die großartigste Ansiedlung hervorhebt.

Der Karstboden gehört der Kreideformation und zwar in der Mitte der unteren Kreide (Comien-Schichten), nördlich und südlich der oberen Kreide (Radioliten- und Hippuritenkalk) an.

Geographische Literatur.

Baron Carl Claus von der Decken's Reisen in Ostafrica in den Jahren 1859 bis 1865. Herausgegeben im Auftrage der Mutter des Reisenden, Fürstin Adelheid von Pless. Erzählender Theil mit zahlreichen Abbildungen von E. Heyn, C. Heyn, G. Sundblad und andern und Karten von B. Hassenstein. Erster Band Bearbeitet von Otto Kersten, früherem Mitgliede der von der Decken'schen Expedition. Mit einem Vorworte von Dr. A. Petermann. Leipzig und Heidelberg, C. F. Winter'sche Verlagshandlung 1869.

Die Herausgabe der Reisen von der Deckens eröffnet dem großen Publicum einen Theil unserer Erde, der, sowie er's im Alterthume war und zur Zeit der portugiesischen Entdeckungsfahrten wieder zu werden versprach, in naher Zukunft das Ziel einer lebhaften Culturbewegung werden wird, wenn der Suezcanal zur Thatsache geworden ist und diese Thatsache Seitens der Handelsmächte die entsprechende Würdigung findet.

Schon dieser Umstand allein rechtfertigt es, dass die Bearbeiter (der vorliegende I. Band von O. Kersten, der nachfolgende 2 Band von R. Brenner, der wissenschaftliche Theil abgesondert in drei Bänden) dem Buch eine Fassung zu geben wussten, welche die Kenntnis von Land und Leuten in der anziehendsten Weise vermittelt. Man wird in der fremden Welt heimisch, wenn man die Schilderungen liest, und man fühlt die Wahrheit derselben um so lebhafter, je weniger die Subjectivität des Erzählers in den Vordergrund tritt und je mehr das Streben sichtbar wird, der eigenen Beobachtung die fremde Erfahrung erläuternd an die Seite zu stellen.

Ueber die Bedeutung des Reisewerkes lassen sich aber kaum bessere und treffendere Worte finden, als sie Petermann, der um die Sache selbst hochverdiente, in seinem Vorworte gesprochen hat.

„In der zweiten Hälfte des September 1860, also vor länger als acht Jahren, betrat ein deutscher Entdeckungsreisender das ostafricanische Gestade von Sansibar, um sich von hier aus zu geographischen Forschungen in das weite unbekannte Innere des Continentes zu begeben.

Seit Jahrhunderten hatte man den großen, Europa so nahe gelegenen und doch so wenig bekannten africanischen Continent von Norden, Süden und von Westen her zu erforschen getrachtet, während die Ostküste wenig beachtet blieb.

Da berichteten deutsche Missionäre, Krapf, Rebmann und Erhardt, die sich auf dieser Küste niedergelassen hatten, von Schneebergen und einem immensen Binnensee.

Von einem See in Inner-Africa hatte man schon früher gehört; dass derselbe aber von so ungeheurem Umfange, wie die Missionäre berichteten, und dass es unweit des Aequators riesige Schneeberge gebe, war etwas neues und konnte nicht verfehlen, in der geographischen Welt Aufsehen zu machen. Eine Reihe von wissenschaftlichen Entdeckungsreisenden begaben sich bald nach diesem vielversprechenden Forschungsgebiet; erst die Engländer Burton und Speke in den Jahren 1857 und 1858, dann Speke vereint mit Grant, endlich auch Albrecht Roscher aus Hamburg im Jahre 1859.

Der deutsche Entdeckungsreisende, der im September 1860 jenes africanische Gebiet betrat, war Baron C. Claus von der Decken, ein Mann in seiner besten Manneskraft, mit reichen Privatmitteln wie sie selten einem deutschen Reisenden zu Gebote standen und von glühendem Enthusiasmus beseelt, der geographischen Wissenschaft zu nützen; Stellung Familienglück, europäischen Comfort, Reichthum — alles in Stich lassend und sein Alles ein-

setzend, um dem schwarzen Continente einen Theil seiner Geheimnisse zu entreißen.

So schwierig und gefahrvoll die Lösung solcher Aufgaben in der Regel auch sein mag, so ist wol nur wenigen hoffnungsvollen Reisenden eine solche Kette von Misgeschick und Hindernissen in den Weg getreten, als dem B. v. d. Decken. Aber sie konnten einen Mann mit solcher Ausdauer und Zähigkeit nicht entmuthigen, sondern nur seine Vorsätze immer von neuem stählen. Viermal nahm er neuen Anlauf, zuletzt mit zwei trefflichen, in Europa eigens erbauten Dampfern, die raschen und sicheren Eingang in die unerforschten Gebiete Africas erzwingen, ihm selbst völlige Unabhängigkeit und Unbeschränktheit gewähren sollten. Aber auch hier verfolgte ihn das „treue Unglück," und wir sehen den opferbereiten Mann im September 1865 nach fünf Jahre langen ungeheuren Opfern aller Art sein eigenes Leben auf dem Felde deutschen Forschungsdranges dahingeben.

Es ist ihm nicht beschieden gewesen, große gordische Knoten geographischer Räthsel zu durchhauen, epochemachende Reisen durchzuführen, eclatante Entdeckungen zu machen, etwa wie es Burton und Speke in demselben Gebiete geglückt war.

Die Ergebnisse seiner Anstrengungen sind mehr als ein Ausbau der Geographie anzusehen; aber sie sind deshalb nicht minder ehrenvoll, als die glänzenden und gefeierten Errungenschaften jener Mitarbeiter auf demselben Gebiete.

In den meisten Fällen erlischt mit dem Tode des Handelnden auch die Verfolgung der Aufgabe, der er sein Leben gewidmet. In diesem Falle folgten dem Dahingeschiedenen in's Grab bald hinter einander auch noch der Bruder, die Mutter — gerade diejenigen Persönlichkeiten, die dem Kämpfenden und dem Gegenstande seines Strebens die nächste Sympathie zugewandt hatten. Aber von der Decken war auf seinen Reisen von gleichgesinnten Männern umgeben, durch welche er seinem Werke Fortdauer gab auch nach der Opferung seines eigenen Lebens.

So sehen wir die Production dieses ausgezeichneten Werkes, dem es mir zur ehrenvollen Aufgabe geworden ist, dieses Vorwort zu widmen. Gewiss ist es ein seltener Fall und muß ganz besonders dankbar anerkannt werden, dass von den Decken'schen Entdeckungsreisen, nachdem sie vom Anfang bis zum Ende von Misgeschick und Unglück verfolgt gewesen, ein Werk zu Tage gefördert worden ist, in jeder Beziehung so sorgfältig, gründlich und ausgezeichnet, als ob der Urheber selbst noch am Leben wäre.

Ein wirklich gutes Reisewerk ist eine Seltenheit, eine schwierige, nicht oft gelöste Aufgabe. Ist es anziehend und unterhaltend, so hat es in der Regel wenig oder gar keinen geographischen Wert; ist es dagegen gediegen und inhaltsreich, so wird es gewöhnlich seiner Form nach langweilig und abstoßend.

Es führt uns zunächst den heldenmüthigen Kampf vor, den dieser deutsche Edelmann mit Einsetzung seiner eigenen Person, seiner reichen Mittel und seiner zahlreichen Gefährten fünf Jahre lang gegen die Ungunst der Verhältnisse durchführte; es beschreibt uns seine verschiedenen Reisen auf dem Festland und auf den Inseln, im Tiefland und in der Nähe des ewigen Schnees.

Sodann versetzt es uns in der anziehendsten Weise in das ganze Leben und Treiben Ostafrica's, der Eingebornen wie der dort ansässigen Europäer; hier erhalten wir unter andern einen förmlichen Roman, der sich zwischen den letzteren und des Sultans Familie abspielt. Dann wird die Insel Sansibar, die Metropole Ost-Africa's, zum monographischen Gegenstand einer eingehenden Schilderung der wunderbaren Natur des tropischen Africa, seiner physicalischen Geographie, der Vegetation, des manigfaltigen Thierlebens. Was in vielen andern Werken trockene Appendices bildet mit langen Listen und lateinischen Namen, das ist hier geschickt in die Erzählung eingeflochten und derart genießbar gemacht, dass es zu einer angenehmen Lectüre wird. — Kurzum wir erhalten in diesem Werke ein höchst wechselvolles Ge-

mälde der fünfjährigen Reisen von der Deckens, des ostafricanischen Festlandes und der Inselgruppen, vom Scheeberg Kilimanscharo bis Madagaskar, das ebenso anziehend als gediegen und lehrreich ist." M. A. B.

Lehrbuch der Geographie für die mittleren und oberen Classen höherer Bildungsanstalten, sowie zum Selbstunterricht. Von Dr. H. Guthe Hannover. Hahn'sche Hofbuchhandlung 1868.

Unter den Lehrbüchern der Geographie findet man leider jetzt noch viele, die von dem Standpuncte, den die Erdkunde unter den Bildungsmitteln einnehmen soll, wenig ahnen lassen. Das Ganze ist ihnen Nebensache, das Einzelne Hauptsache. An veränderlichen, mit der Strömung der Politik wechselnden Merkmalen, verschwenden sie ihre Darstellung, während das Bleibende, die Erde als den Wohnort und die Erziehungsstätte des Menschen Charakterisierende kurzweg, dürftig, ja nicht selten mit so geringem Verständnis behandelt wird, dass man der Jugend viel zumuthen muß, wenn sie an solchen Büchern Interesse finden, an ihnen für die Sache erwärmt werden soll.

Einen ganz andern und, wie uns dünkt, den richtigen Weg schlägt das vorliegende Lehrbuch ein, welchen wir überhaupt als einen glücklichen Versuch bezeichnen dürfen, die wissenschaftliche Erdkunde in die Schulen zu bringen.

„Ein Unterricht," sagt der Verf. im Vorworte, „wie ich mir ihn nach Maßgabe des vorliegenden Buches denke, setzt beim Lehrer den Besitz einer gewissen — und wir möchten sagen einer soliden — geographischen Vorbildung voraus. und daher beschränkt sich das Buch auf bloße Mittheilung des Stoffes, ohne Anleitung zu dessen methodischer Bearbeitung zu geben. Das ist auch nicht wol zu vereinigen. Die par Duzend Fragen, welche z. B. Daniel in seinem Buche eingereiht hat, („Wo trafen wir schon Eskimos? — Welche Berge in den Alpen haben wir gehabt?" u. dgl.) können doch unmöglich genügen, und mir würde es eine Herabsetzung unseres Lehrerstandes zu sein scheinen, wenn ich es wagen wollte, ihm solche Fragen zu suppeditieren. Leider kann ich bis jetzt kein Werk über die Methodik der Geographie empfehlen. Lüdde's Buch ist antiquiert; aber ich habe schon lang den Wunsch, diesen Gegenstand in einer selbständigen Schrift zu behandeln. Indess ist mit der bloßen Methodik nicht gedient, so lange die sachliche Vorbildung fehlt, und in Beziehung darauf ist es außerordentlich zu beklagen, dass in dem Vaterlande Karl Ritters, in dem Lande, zu dessen Ruhm er durch seine Leistungen so viel beigetragen hat, diese durch ihren intuitiven Character so echt deutsche Wissenschaft so stiefmütterlich behandelt wird. Wir haben Professuren für alles; von griechischer Archäologie bis zu pathologischer Mikroskopie, vom Sanskrit bis zum Japanischen; aber für Geographie hat der gesammte preußische Staat gegenwärtig nur eine ordentliche Professur, und diese ist durch die Annexion Hannovers in Göttingen gewonnen. In Berlin ist Ritters Lehrstul unbesetzt geblieben. Und in den anderen deutschen Ländern sieht es nicht viel besser aus." u. s. w.

Das Vorwort gibt überhaupt manches beherzigenswerte, was nicht überschlagen werden sollte.

In der Behandlung seines Stoffes lässt es sich zwar durch die Widmung des Buches — als Lehrbuch für höhere Unterrichtsanstalten — rechtfertigen, dass mit der mathematischen Geographie begonnen wird, da ein früherer Cursus in der Geografie vorausgesetzt werden muß. Aber ich würde trotzdem die Ansicht des Lehrers billigen, der sich dieses Capitel für den Schluss jener Betrachtungen aufspart, die der Verfasser unter dem Titel physische Geographie und allgemeiner Theil der politischen Geographie (Seite 20—100) vorführt, wobei natürlich an einzelnen Stellen z. B. bei Ebbe und Flut, Strömungen, Winden u. s. w. die Hindeutung auf cosmische Verhältnisse nicht ausgeschlossen bliebe. Ein zusammenhängender

Cursus über mathematische Geographie wird, wenn er die physische voraussetzen kann, um so intensiver verarbeitet werden. Uebrigens lässt der Verfasser auch bei der Wahl des Lehrstoffes in dem gegebenen Umfange dem Lehrer billig freie Hand.

In der Behandlung des österreichischen constatiere ich mit Vergnügen, dass der Verfasser gute Quellen benützt hat Bei einem Lehrbuch aus Norddeutschland verdient dies hervorgehoben zu werden, da es mit sehr wenig Ausnahmen vor Kurzem noch nicht der Fall war. Aber ich muß auch, um gerecht zu sein, beifügen, dass die guten österreichischen Quellen noch nicht lange fließen.

Den Lehrern an unsern Mittelschulen glaube ich einen Dienst zu erweisen, wenn ich sie auf das vorliegende Buch aufmerksam mache. M A B.

Die Central-Karpathen. Von Friedrich Fuchs. Pest bei Heckenast. 1869.

Viele und treffliche Bücher machen uns mit den Schönheiten der Schweiz. Tirols des österreichisch-steirischen Salzkammergutes und der Rheingefilde bekannt und vertraut; aber nur wenige wissen zu berichten von den reizenden Ansichten von Hodzelecs aus auf die „Tatra", vom trümmererfüllten Felsenthale der „Felka", von den tosenden Fällen der „Kahlbach" und von den in Europa einzig in ihrer Art pittoresk situierten Tatra-Seen in einer Höhe bis zu 6568 Fuß über dem Meere.

Die Literatur über dieses Gebirge ist nicht groß, unter den besten neueren Werken sind hier „Sonklar's Reiseskizzen aus den Alpen und Karpathen," Kořistka. „die hohe Tatra" und „Friedrich Fuchs, die Central-Karpathen, Pest bei Heckenast" zu erwähnen.

Seinen Zweck als Reisehandbuch erfüllt „Fuchs Central-Karpathen" vollkommen. An der Hand dieses trefflichen Führers bereisten wir im Jahre 1866 einen Theil dieses wilden, und doch so anziehenden Gebirges und überzeugten uns dabei von der Wahrheit der darin angeführten Thatsachen.

Das Werk bestehend aus einem 318 Seiten umfassenden reichhaltigen Texte und einer gut ausgeführten Karte zerfällt in 3 Abtheilungen, und zwar behandelt die erste davon die Lage, den Bau, die Vegetation das Clima etc. des Gebirges; die zweite enthält die allgemeinen Reisenotizen und die dritte Abtheilung führt die 6 Hauptrouten nebst mehreren Zwischenrouten durch. Zum Schlusse sind über 200 Seehöhen des Gebirges und der Umgebung angegeben.

Die Annäherung zur Bereisung dieses Gebirges ist vom Süden aus die empfehlendste, weil hier der „Tatrazug" aus der gegen 2000' hoch gelegenen „Poper-" oder „Zipser Ebene" mit einem Male 6000 Fuß riesenförmig mit beinahe senkrechten Felswänden sich erhebt und vom „Kriwan" im Westen bis zur „Lomnitzer Spitze" im Osten, in longitudinaler Erstreckung 4 Meilen sich in seiner ganzen starren Majestät bewundernd dem Auge darbietet.

Bis Kaschau*) fährt man auf der Bahn, von hier bis „Leutschau in 12 Stunden mit der Post, und von da zum Touristen-Sammelplatz, dem interessanten Badeort „Schmecks" bedarf man circa 5 Stunden mit einer Fahrgelegenheit.

Von Schmeck's aus unternimmt man die reizenden Ausflüge zu den „Kahlbacherfällen", in das „Felsenthal der Felka," die Ersteigung der „Lomnitzerspitze" und des höchsten Punctes Ungarns überhaupt nämlich der Gerlsdorfer Spitze mit 8414 Fuß über dem Meere.

---

*) Bei Zustandekommen der Kaschau-Oderberger Bahn, welche längs dem Fuße der Tatra dahinführen wird, kann der Reisende dann auch bis Iglo (Neudorf) mit der Bahn und von da bis Leutschau per Wagen in einer halben Stunde gelangen.

Auch für das theoretische Studium dieses interessanten Gebirges eignet sich das besprochene Werk vorzüglich und sei deshalb jedem Geographen, besonders dem Militärgeografen wärmstens empfohlen.

Zum Schlusse wollen wir nur noch anführen, dass die beste Zeit zur Excursion in dieses Gebirge der Monat August und die erste Hälfte Septembers ist und die Bereisung unverhältnismäßig geringe pekuniäre Mittel erforderte Der treffliche Schilderer und beste Kenner desselben, Friedrich Fuchs, weilte in Leutschau, und in dieser Stadt gewahrt schon der Tourist aus weiter Ferne die mächtigen oft schneebedeckten *) Häupter der gewaltigen Riesen, die ihm das freundliche Willkomm über die herrlichen Gefilde des Zipser Ländchens herüberwinken.

Matz.

Notizen.

Neue Forschungen über die Sonne. In einer der letzten Sitzungen der Academie der Wissenschaften zu Paris zeigte Herr Duruy brieflich an, welche Vorbereitungen er für die Beobachtung des Venusdurchgangs im Jahr 1874 — einer für die Bestimmung der Entfernung der Sonne von der Erde außerst wichtigen Erscheinung — treffen lasse. Das Längenbureau hat als Beobachtungsstationen für die französische Expedition in erster Linie die Inseln St. Paul und Amsterdam im indischen Ocean vorgeschlagen, und Herr Leverier hat sich beeilt zu versichern, dass er denselben Plan schon vor zwei Jahren gefasst, und zwar im Einverständnis mit dem Director der Pulkowaer Sternwarte, der correspondierende Beobachtungen am Baikalsee veranlassen wolle. Ein zweiter Brief des Unterrichtsministers machte der Academie die erfreuliche Eröffnung, dass die Regierung, in Anbetracht der ungewönlichen Wichtigkeit, welche die spectroskopischen Beobachtungen und Entdeckungen des Herrn Janßen in Ostindien erlangen, beschlossen habe, die Dauer der Mission desselben, die bekanntlich von der Sonnenfinsternis des vorigen Jahres datiert, noch zu verlängern. Zugleich lief ein neues Telegramm Janßens ein, woraus die gelehrte Gesellschaft entnahm: „Die Wasserstofflinien sind am ganzen Umfang der Sonne bemerklich; die Protuberanzen sind nur einzelne in die höheren Regionen hineinragende Theile der Sonnenatmosphäre.“ Man kann also die Protuberanzen als wirkliche Wasserstoff-Flammenmassen ansehen, und es wäre nicht unmöglich, dass die Erhitzung derselben durch die Verbrennung eines Theils des Wasserstoffs zu Wasser entstünde. Wenigstens zeigte der P. Secchi in derselben Sitzung an, dass er in Uebereinstimmung mit anderen Beobachtern einen Zusammenhang zwischen den Protuberanzen und den Sonnenflecken gefunden habe, dass in letzteren das Wasserstoff-Spectrum nur undeutlich erscheine, und dass er glaube Spuren von Anwesenheit von Wasserdampf bemerkt zu haben. Diesen Anlass benützte Herr St. Claire Deville, wol der bedeutendste Experimentator in Parforcestücken mit gewaltigen Temperaturen und Drucken, um über seine Versuche in dem sogenannten eisernen Laboratorium, das auf Kosten der Civilliste für ihn hergestellt worden, einige Andeutungen zu geben. Es werden in diesem hermetisch verschlossenen Raum in großem Maßstab ähnliche Untersuchungen angestellt, wie sie Frankland vor kurzem über den Einfluss des Drucks auf die Gasflammen unternommen hat. Herr St. Claire gab also, anknüpfend an den von Secchi ausgesprochenen Wunsch, die vorläufige Mittheilung, dass er den Zusammenhang der Temperatur und der Zahl der Linien des Wasserstoff-Spectrums erkannt habe, und er glaube daher im kurzen im Stande zu sein die Temperatur der Protuberanzen in der Sonnenatmo-

*) findet im Hochsommer bei kalten Luftströmungen häufig statt.

sphäre angeben zu können Also abermals ein wichtiger Schritt zu einer „Meteorologie“ der Sonne, der es der gegenwärtigen Generation vielleicht ermöglichen wird, der Nachwelt ähnliche Reihen von Thermometerbeobachtungen an der Oberfläche der Sonne zu liefern, wie sie für die Erdatmosphäre von der irdischen Meteorologie zusammengetragen werden.

Die letzte Sitzung der Academie brachte wieder eine wichtige Bereicherung der neuen Wissenschaft der Physik der Sonne zur Oeffentlichkeit, namentlich ein Memoire der H. H. Frankland und Lokyer, von welchen der letztere bekanntlich schon im Jahre 1866 den Versuch der directen Beobachtung der Protuberanzen gemacht, nach demselben Princip, welches Janßen im vorigen Jahre zur Anwendung gebracht. Unglücklicher Weise gab Herr Dumas aus der von den beiden englischen Gelehrten eingesandten Denkschrift nur eine ganz dürftige Mittheilung, weil er, wie er sagte, nicht Zeit genug hatte die schlechte Handschrift Franklands vollständig zu entziffern. Die wesentlichen Ergebnisse der Arbeit sind folgende. Die alte Ansicht von der dreifachen Umhüllung der Sonne muß ganz beseitigt werden; nach Frankland und Lokyer besitzt die Sonne nur eine Atmosphäre, die nach den neuesten Beobachtungen zum großen Theil aus Wasserstoff besteht. Die beiden englischen Gelehrten haben nun mit Hilfe neuer Methoden die Dichtigkeit der Sonnenatmosphäre zu bestimmen gesucht und zunächst festgestellt, dass diese Dichtigkeit bedeutend geringer ist, als die der Erdatmosphäre; sie schreiben indess diesen Umstand weniger der hohen Temperatur als dem geringen Drucke zu, der in den oberen Regionen der Sonnenatmosphäre besteht. Sie versichern, dass sie es dahin bringen werden, direct den Druck und die Temperatur der gasigen Sonnenhülle zu bestimmen, mit anderen Worten also, Barometer- und Thermometerbeobachtungen in der Sonne zu machen. Endlich glauben die beiden Forscher auch bestimmt aussprechen zu können, dass der Kern der Sonne weder fest noch flüssig, sondern dampfförmig ist, was also im wesentlichen eine Bestätigung der von Faye aufgestellten Theorie wäre. Allem Anscheine nach beruhen die Methoden Franklands und Lockyers zu den erwähnten Temperatur- und Dichtigkeitsbestimmungen auf denselben Principien, welche St. Claire-Deville gegenwärtig ebenfalls, nach seiner neulichen Mittheilung, zur Ermittlung der Temperatur der Protuberanzen anwendet, wie denn auch Deville ohne Zweifel zu diesen Untersuchungen durch Franklands Arbeit über den Einfluss des Drucks auf die Flammenerscheinungen geleitet worden. Gelingt es wirklich, was nun nicht mehr bezweifelt werden kann, Temperatur und Druck in der Sonnenatmosphäre direct zu bestimmen, so wird man vielleicht im Stande sein die Geltung des Mariotte'schen und Gay-Lussac'schen Gesetzes einer für die mechanische Wärmetheorie sehr interessanten Probe zu unterziehen.

Die höchst überraschende Umdeutung indess, welche eine der glänzendsten deutschen Entdeckungen in neuester Zeit, die Bunsen-Kirchhoff'sche Spectralanalyse, durch den Franzosen La Faye und die Engländer Frankland und Lockyer erhalten hat, dass „der Kern der Sonne weder fest noch flüssig, sondern dampfförmig und die Dichtigkeit der Sonnenatmosphäre bedeutend geringer, als die der Erdatmosphäre sei,“ begegnet sich ganz nahe mit einem älteren deutschen Gedanken, den schon im Jahre 1822 auf Grund Schubert'scher Ermittlungen Fr. v. Baader ausgesprochen hat: „die Fixsterne (mit Einschluss der Sonne) seien dünner, als die dünnste Bergluft, und diese neuere Einsicht von der ätherischen Natur der (überplanetarischen) Himmelsgebilde werde gewiss bald alle anderen Hypothesen von ihrer groben Handgreiflichkeit ganz verdrängen.“ Man vergleiche Baaders Werke Bd. 15. S. 383. und Bd. 2. S. 312. sowie dessen Lehre vom Weltgebäude, verglichen mit neuern astronomischen Lehren vom Prof. Bernh. Lutterbeck. Frankfurt 1866.

Auch in einer der jüngsten Sitzungen der „Geographischen Gesellschaft“ zu London kam ein astronomisches Thema zur Sprache, welches gleich der letzten Sonnenfinsternis, die Aufmerksamkeit der gelehrten Kreise

nicht nur in England, sondern in der ganzen Welt auf sich zieht, und voraussichtlich während der nächsten Jahre vorzugsweise in Anspruch nehmen wird — der obenerwähnte Durchgang der Venus durch die Sonne. Der bezügliche Vortrag, welcher von einem Officier der englischen Kriegsmarine gehalten wurde und sich in seinem ersten Theil mit einer historischen Uebersicht der Südpolexpeditionen beschäftigte, knüpfte in seinem zweiten Abschnitt an den bevorstehenden zweimaligen Durchgang der Venus 1874 und 1882 an, und hob in einer längeren Auseinandersetzung die Wichtigkeit bezüglicher wissenschaftlicher Beobachtungen hervor, namentlich wegen der dadurch ermöglichten Berichtigung der Distanzbestimmung zwischen Sonne und Erde. (Der Fehler in den bisherigen Berechnungen wird bekanntlich auf etwa 4 Millionen englische Meilen veranschlagt.) Da ein solcher Durchgang aber nur ein- oder zweimal in einem Jahrhundert stattfinde, müße man das Eisen schmieden, so lang' es warm sei, und zumal den letzteren der beiden Durchgänge 1882, als den wichtigeren, einer genauen Beobachtung unterziehen. Durch zwei Methoden sei der Durchgang mit Erfolg zu beobachten: 1. durch absolute Längenaufnahmen von vier verschiedenen Puncten — eine behufs Acceleration durch Parallaxe, und eine behufs Retardation für den Eintritt und gleicherweise für den Austritt, da beide zusammen bei dem gegen sechs Stunden andauernden Durchgang nur von wenigen Stellen beachtet werden können. Allein trotz dieser wenigen Puncte ist die zweite Methode vorzuziehen, weil bei der ersten der geringste Rechenfehler in den Längenaufnahmen das ganze Resultat entwertet. Die zweite vom Redner befürwortete Methode besteht in der Beobachtung von Eintritt und Austritt zusammen von nur zwei Stationen, die eine für Acceleration durch Parallaxe, die andere für Retardation. Bei dieser Methode sei eine genaue Längenbestimmung nicht absolute Nothwendigkeit, und es seien immerhin zwei Puncte für die doppelte Beobachtung von Eintritt und Austritt zu finden. Einer sei für den Durchgang von 1882 irgendwo in den nordamericanischen Colonien zu finden, den andern dagegen müße man in einem hohen südlichen Breitegrad suchen. Zu größerer Sicherheit schlägt der Redner beide Weisen der Beobachtung vor, und empfiehlt folgenden modus operandi: Da zwei der vier Stationen von der ersten Methode sich mit den beiden der zweiten Methode vereinigen lassen, sind im ganzen nur vier Stationen nöthig. Die eine in den nordamericanischen Colonien ist leicht zu erreichen. Nach den drei andern gehen zu Anfang 1881 zwei Dampfer mit den bezüglichen Astronomen und deren Gehülfen, mit Instrumenten und Lebensmitteln für zwei Jahre ab. Unterwegs werden zwei Partien nebst ihren Instrumenten an den für die erste Methode besonders gewählten Stationen abgesetzt. Die Astronomen beginnen hier sofort die Längenaufnahmen, während die beiden Schiffe nach Hobarton abgehen, um von dort Ende December's die Reise nach dem Süden anzutreten. Falls an Balleny Island kein Hafenplatz zu entdecken ist, sollen sie die Gelehrten nebst Hütten, Instrumenten und Mundvorräthen für zwei Jahre auf Possession Island absetzen, und nach Norden zurückkehren. In England auf's neue ausgerüstet, gehen die Schiffe wieder nach den beiden mittleren Stationen ab, versehen diese mit den nöthigen Erfordernissen, und segeln Ende Decembers wieder von Hobarton aus nach dem Süden. Nach Beobachtung des Durchgangs kehren die Schiffe mit den Astronomen aller drei Stationen nach England zurück. Der Redner empfahl dringend an, dass Leute, welche an der Expedition theilzunehmen bestimmt seien zuerst einmal nach der nördlichen Polargegend geschickt würden; denn er wäre bei seiner ersten Südpolfahrt gern nach Hause zurückgekehrt, wenn es ihm freigestanden hätte, und andern dürfte es am Ende gerade so ergehen —

Planetolabium Tycho de Brahe. Wie ein Herr J. Blahut in Prag dem geomanischen Museum schreibt, befindet sich in seinem Besitz ein Planetolabium aus dem Nachlasse des Astronomen Tycho de Brahe, welches, seinem Systeme gemäß eingerichtet, nicht allein von ihm, sondern auch von Kepler und dem Kaiser Rudolf II. benutzt worden sein soll. Bis zum Jahre 1852 auf der Prager Sternwarte verwahrt, wurde es sodann nebst

andern Sachen veräußert und von dem gegenwärtigen Besitzer erstanden. Derselbe denkt es jetzt wieder zu verkaufen, und sollte ihm in Deutschland kein annehmbarer Preis geboten werden, sich nach England zu wenden. Der „Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit," dem wir diese Notiz entnehmen, bemerkt dazu, dass es wünschenswert wäre, eine so seltene Reliquie Deutschland zu erhalten.

Wir unsererseits theilen diesen Wunsch, können aber den Zweifel nicht unterdrücken, dass es der Prager Sternwarte im Jahre 1852 beigefallen wäre, das bezeichnete Planetolabium mit andern Sachen zu veräußern.

Cadell's Expedition. — Seitens der Südaustralischen Erforschungs-Expedition langte in London ein Brief an, d. d. Coepang Timor (Nordküste Australiens) Nov. 27. 1867, worin der Anführer derselben, Capitain Cadell mittheilt, dass er seit seinem letzten Berichte von Burketown aus ziemlich bedeutende Entdeckungen gemacht habe, nämlich zunächst die Mündung des Flusses Roper unter 14.45° südlicher Breite, sowie einige andere Flüsse mittlerer Größe unter 14.27, 14.5 und 12.33 südl. Breite. Außerdem fand die Expedition in der Nähe von Arnhems Bai eine andere Bucht, 10 Meilen breit und 20 Meilen tief, in welche drei Flüsse ihr Wasser ergießen. Außer diesen Thatsachen enthält der Brief günstige Nachrichten über den Gesundheitszustand der Mannschaften und freundliche Behandlung Seitens der Eingeborenen. (Proceedings of the Roy. geographical Society, Juli 1868.

Malden Island. Die britische Schraubensloop, Reindeer, welche im pacifischen Ocean kreuzte, lief 1868 auf Malden Island, etwa eine Wochenreise von den Weihnachtsinseln entfernt an und fand dort 40 Ansiedler emsig mit Gewinnung des reichlich vorhandenen Guano beschäftigt. „Reindeer" besuchte sodann Starback Island, auf welcher inmitten der verlassenen Guano-Diggings ein Document gefunden wurde, wonach der Commandant Perceval vom „Falcon" schon früher dieses Eiland Namens der britischen Krone in Besitz genommen hatte. Auch eine Notiz über einen früheren Besuch des „Mutine" fand sich vor; nunmehr ward auch eine Erinnerung an den Besuch des „Reindeer" hinterlassen, welch letztere jetzt die zwei Inseln Gozewen und Baumann aufzufinden sich bemühte. Allein obgleich über die dafür angegebenen Positionen gesegelt wurde, konnte doch keine Spur derselben gefunden werden. Im Juli wurde Carolina Island angelaufen und nach Aufpflanden der britischen Flagge von dem einsamen Erdenstück Besitz genommen.

(Athenäum.)

Die „Midway-Islands." Als Antwort auf eine Resolution in Bezug auf die Entdeckung der „Midway-Islands" im stillen Meere hat der Marine-Minister Welles dem Senate eine Mittheilung zugesandt, nach welcher Capitän Broocks, Commandeur der hawaiischen Barke Gambia, die Inseln im Juli 1859 entdeckt hatte, und das Marine-Ministerium der Vereinigten Staaten im Mai 1867 den Capitän William Reinolds, Commandeur des Dampfers Lackawenna, beauftragte, von den Inseln Besitz zu ergreifen, welchen Befehl derselbe am 13. September 1867 ausführte. Nach dem Berichte des Capitäns Reynolds ist der Hafen viel geräumiger und sicherer als Honolulu, womit er so große Aehnlichkeit habe; doch sei die Wassertiefe an der Barre geringer, wenn sie auch immerhin 18 Fuß betrage. An Wasser litt die Haupt-Insel keinen Mangel. Der Boden ist im Stande, viele Pflanzenarten zu erzeugen, und der Fischfang verspricht günstige Erfolge.

Die Entstehung der brennbaren flüssigen Erdproducte. Die Herkunft der brennbaren flüchtigen und flüssigen Erdproducte, die als Gase, Oele in Theerform dem Boden entquellen oder früher entquollen und zu Asphalt verhärtet sind, ist lange eine offene Frage gewesen. Es lag zwar der Gedanke nahe, und manches schien für ihn zu sprechen, dass die Wurzel solcher Erscheinungen in Steinkohlenlagern zu suchen sein möchte. Die schlagenden Werke in Kohlenlagern zeigen, dass auch schon auf kaltem Wege sich brennbare Gase aus Kohle entwickeln können; je nachdem diese freien Austritt an die Oberfläche fänden oder sich durch den Druck unterirdischer

Wasser erst theilweise verdichteten, könnten Gas- oder Oelquellen entstehen. Der Steinkohlentheer unserer Gaswerke liefert überdies Destillate, die mit den natürlichen Erdoelen, Naphta, Petroleum im Wesen völlig übereinstimmen. Freilich aber mußte dagegen die Erfahrung sprechen, dass jene Erdproducte in der Regel in Gegenden auftreten, die entschieden nicht steinkohlenführend sind: sie müßten daher erst ungeheure unterirdische Reisen gemacht haben. Erdöle finden sich vorzugsweise in klüftigem Muschelkalk und Sandsteinschichten, überhaupt aber in solchem Terrain, das als Niederschlag alter Meere betrachtet werden muß. Hievon ausgehend und durch anderweitige Beobachtungen geleitet, ist man gegenwärtig zu einer anderen Anschauung der Dinge gelangt, dahin nämlich, dass der pflanzliche Ursprung, der bei Stein- und Braunkohlen zweifellos ist, den Erdölen und Asphalten nicht zugeschrieben werden könne, diese vielmehr aus der Zersetzung thierischer Materien herstammen. Belege für diese Theorie haben sich auch gefunden. So ist namentlich Aegypten im Besitz natürlicher, noch im vollen Betriebe stehender Steinöl- oder Petroleumfabriken Die Mittelmeerküste dieses Landes besteht großentheils aus Korallenbänken, die auf der Wasserseite eben und weiter wachsen, landeinwärts aber absterben und austrocknen, so dass ein löcheriger Kalkfels übrig bleibt. In diesen Löchern sammelt sich als Product der Zersetzung der eingeschlossenen Polypen beständig Petroleum, das von den Anwohnern ausgeschöpft und nützlich verwendet wird. Sonach müßte jede absterbende Bank von Korallen, Muscheln, Krebsthieren das Material zu öligen Producten in sich enthalten, und ihre Bildung würde nur davon abhängen, dass die Umstände dafür günstig sind und namentlich höhere Wärme mitwirkt, wie man sie in den Urmeeren vorauszusetzen Ursache hat. Stand also, so denkt man sich jetzt die Sache, eine Weichthierbank unter sehr hohen Wasserdrucke, so mußten die entstehenden Oele sogleich in die Kalkschalen der Thiere eingepresst werden, und es entstand Asphaltkalk; in seichtern Wassern konnte das Oel frei werden und sich an die Oberfläche des Wassers erheben. Diese Schichten konnten sich also erschöpfen und bilden jetzt die zahlreichen Fälle von Muschelkalkfelsen, in denen keine Spur von Kohlenwasserstoff mehr anzutreffen ist. Bei den großartigen Ueberstürzungen, die früher auf der Erde stattgefunden haben, konnten aber auch weite Strecken lebender Weichthierbänke von den Fluten gleich unter festem Material begraben werden. Die aus ihnen entwickelten Gase und Oele würden dann die eingekellerten Vorräthe bilden, welche die natürlichen Quellen solcher Producte speisen oder durch die Hand des Menschen aus langer Haft befreit werden. Dass aber Erdöle durch bloße Verdunstung zu Asphalt werden können, davon liegen die Beweise an manchen Stellen, so namentlich auf der Insel Trinidad, handgreiflich vor, es finden sich dort alle Zwischenstufen mit einander vor von der Naphta, als dem reinsten Steinöl, bis zum festen Asphalt.

Neu entdeckte Kohlenlager. Auch an Kohlen, diesem nervus rerum der modernen Industrie, ist Ungarn überreich, und namentlich sind es die mächtigen Kohlenlager der Herrschaft Budafa im Zalaer Comitate des südwestlichen Ungarn. Dieselben umfassen ein Territorium von circa 1500 Joch à 1200 Quadratklafter und befinden sich in der Nähe der Pragerhof-Kaniszaer Eisenbahnstation Kraljovec.

An mehreren Puncten des hügeligen Land-Complexes fast zu Tage liegende Braunkohle führte den Besitzer der Herrschaft Budafa, Herrn Stefan von Zichy, auf die Vermuthung, dass das ganze Terrain Braunkohlenflötze in sich berge, und von dieser veranlasst, ließ derselbe umfangreiche Bohrungen von einem Fachmanne vornehmen, deren Resultate ergaben, dass die Braunkohle in einer Mächtigkeit von durchschnittlich 10 Schuh vorhanden ist. Bei einer Annahme von nur 8 Schuh Mächtigkeit ergeben 1000 Joch 1.600,000 Kubikklafter nach Gewicht, die Kubikklafter reine Kohle zu 80 Ctr. gerechnet, 128,000,000 Ctr. Kohle und unterliegt es keinem Zweifel, dass bei tieferen Bohrungen Kohlenlager von weit größerer Mächtigkeit erreicht werden dürften.

Für den Absatz und die Verwertung dieses Kohlenreichthums bieten die Eisenbahnen in Ungarn, Steiermark und Krain, Eisenbahnbauten, die im südlichen Ungarn theils in Angriff genommen, theils projectiert sind, die in der Nähe gelegenen Zucker- und sonstigen Fabriken, Eisenwerke, Dampfmühlen etc., das nahe Italien, wie Pest und Wien, ein weites Feld, besonders da die Budafaer Kohle entschieden reiner und besser als die Köflacher und Traunthaler Kohle ist, was schon aus dem dunklen, pechfarbigen Colorit erhellt, während die andere Kohle rothbraun ist.

Aus Königswart schreibt man der „Prager-Zeitung": Ein Königswarter Insasse fand vor einigen Tagen am sogenannten Reinnagel (einem Berge) beim Graben mehrere mächtige Stücke Steinkohle, die wenige Schuh tief unter der Erde lagen. Er forschte weiter und erreichte in größerer oder geringerer Tiefe stets dasselbe erfreuliche Resultat. Die angestellten Bohrungen und Aussagen von Bergmännern, welche den Platz besichtigten, lassen keinen Zweifel mehr übrig, dass der glückliche Finder wirklich ein mächtiges Kohlenlager gefunden habe. Die nothwendigen Schritte zum bergmännischen Betriebe wurden sogleich eingeleitet. — Etwa 60 Werst von Taschkent sind große Kohlenlager entdeckt. Das russische Eisenbahnnetz hat auch auf dieses wichtige Betriebsmittel der Bahnen in Russland seine Aufmerksamkeit gerichtet, um sich seines Reichthums zu bedienen. Fast jede Bahn geht an reichhaltigen Lagern vorbei und man verspricht sich auch in Bezug auf Gewinnung dieses Brennmaterials eine überaus lohnende Ausbeute.

Die Cultur der norddeutschen Moore. Am 7. Jänner 1869 hielt Herr Dr. Frank aus Staßfurt im Verein der Landwirte einen Vortrag über „die Cultur der Moore in Norddeutschland." Der Vortragende gieng von dem Nothstande aus, welcher im vorigen Jahr in den Moordistricten Norddeutschland's geherrscht, sprach über den sogenannten Höhenrauch, über dessen Entstehen man jetzt vollständig im Klaren sei, da man wisse, dass er von der weit und breit betriebenen Brandcultur im nordwestlichen Deutschland herrühre, diese sei die vollständigste Raubwirtschaft. Sie sei im 18. Jahrhundert von Grönningen aus über Nordwestdeutschland verbreitet, früher bei 20jähriger Brache in Perioden von 5 bis 6 Jahren betrieben worden, jetzt aber, bei fast ausschließlichem Anbau von Buchweizen, auf dem Standpuncte vollständigster Erschöpfung angelangt. Es fehle dem Moore, der sehr stickstoffreich, auch reich an Phosphaten sei, an Alkalien, alkalinischen Erden und an Kalk. Auch auf ganz ausgebranntem Boden seien durch eine Düngung mit Kalisalzen sehr günstige Erfolge erzielt worden. Die hieraus hervorgehende neue Wirtschaftsweise habe schon so großen Anklang gefunden, dass sich bereits Genossenschaften gebildet, welche sich die Beseitigung des Moorbrennens, sowie den Ankauf künstlicher Düngemittel zur Aufgabe gestellt. Die Mitglieder derselben seien in kurzer Zeit so bedeutend angewachsen, dass diese Genossenschaften zu den besten Hoffnungen berechtigen.

Der „Möens-Klint." Der sogenannte „Königinstul" auf „Möens-Klint" (ein Kreidefelsen der Insel Möen, und jedem bekannt, der die Seereise direct von Kiel oder Lübek nach Kopenhagen gemacht hat,) 403 Fuß hoch über der unmittelbar am Fuße des Felsens sich anschmiegenden Meeresfläche, ist nach Mittheilung der „Möens Avis" am 25. Dezember mit donnerähnlichen Getöse in die See hinausgestürzt. Der Königinstuhl war der schönste Punct auf dem Kreidefelsen. Von seinem Gipfel hatte man die herrlichste Aussicht über die Ostsee; bei klarem Wetter konnte man deutlich die Insel Rügen und die ganze pommer'sche Küste erkennen. Eine Buche, welche auf der äußersten Spitze des über die See hinausragenden Felsens stand und von den Besuchern als Fremdenbuch benutzt wurde, liegt jetzt ebenfalls mit ihrem Namensverzeichnis tief unten im Meeresgrunde. —

— **„Wanderungen in Australien und Polynesien."** Von O. Rietmann. St Gallen, Verlag von Scheitlin und Zollikofer 1868. Obwol die australischen Städte in Pracht der Gebäude, in Vergnügungslocalen, Theatern und bewegtem Leben bereits mit den englischen wetteifern, und

obwol Tausende unserer Landsleute über das australische Festland wie über Neuseeland zerstreut sind, so wissen wir doch im Ganzen nur wenig von jenem merkwürdigen Erdtheil, wo „die Vögel Hare und die Vierfüßler Federn haben." Das Buch Rietmann's, eines Schweizer Schulmeisters, der sich in Australien tüchtig umgethan und große Strecken zu Fuß durchwandert hat, bringt daher manches Neue und Lesenswerte. Es schildert uns Sidney und die Umgebungen der Botany-Bai, die Goldminen von Araluen, Melbourne und zahlreiche andere Städte schlicht und ohne schriftstellerische Ansprüche, aber anschaulich und deutlich. Besonders interessant ist der Ausflug nach Polynesien, der Rietmann auf die verschiedensten Inseln führte und mit den Eingeborenen in manigfache Berührung brachte. Der Verfasser urtheilt über Sitten und Bräuche mit dem gesunden Blicke eines verständigen Mannes und hat jedenfalls ein dankenswertes Buch geliefert. (Neue freie Presse.)

Der diesjährige Walfischfang. Nach den Mitte Jänner 1869 von Honolulu eingetroffenen Nachrichten war die vorjährige, zur Zeit des Abganges der Briefe so ziemlich beendigte Walfischfang-Saison in der Behrings-Straße und der Bai von Ochotsk so stürmisch und rauh, wie seit zwanzig Jahren nicht; ganz dasselbe wurde bekanntlich auch von der vorjährigen Saison in der Davis-Straße und dem Eismeere bei Ostgrönland und Spitzbergen gemeldet. Mehrere americanische Fahrzeuge sind verloren gegangen, doch konnten die Mannschaften noch gerettet werden. Das Ergebnis des Fanges ist sehr verschieden, doch stellt sich der Durchschnitts-Ertrag per Schiff günstiger, als im Vorjahre. Auffallend ist folgender, von mehreren Capitänen gegebener Bericht: Erst gegen Ende der Saison, nachdem man lange vergeblich nach Fischen gesucht, stellten sich solche, und zwar in großer Anzahl ein; sie waren auch zahm, ließen sich leicht fangen, und die Schiffe, die bis zuletzt blieben und nicht den herandrängenden Eismassen zum Opfer fielen, haben meist einen guten Segen gehabt. Die Capitäne, so wird berichtet, glauben, dass die Fische aus dem offenen Polarmeere, ja vielleicht sogar von dem grönländischen Meere gekommen seien. Von je fünf Schiffen sind vier auf irgend eine Weise vom Eise beschädigt worden. Das Packeis war besonders schwer und erstreckte sich südlicher, als sonst, so dass die Schiffe in dieser Saison nicht einmal das sonst gewöhnlich erreichte Heraldisland sichten konnten. Ueber den im Jahre 1867 durch Capitän Long entdeckten Polar-Continent konnte daher in diesem Jahre kein weiterer Bericht gegeben werden.

Verbrecherstatistik in Australien. Auf der englischen Sträflings-Colonie in Westaustralien befanden sich am Ende des Jahres 1867 3220 Gefangene, 85 weniger als am Ende von 1866. Im Anfange Januar 1868 jedoch kamen 279 neue Sträflinge hinzu. Von den 3220 waren 1707 an den öffentlichen Bauten beschäftigt, 1376, welche nach gutem Verhalten während mehrerer Jahre einenUrlaubspass für einen bestimmten District (ticket of leave) erhalten hatten, waren in Privatdiensten, 66 befanden sich im Hospital und 21 in der Irrenanstalt, während nur 1818 in strenger Haft gehalten wurden. Die Ausgaben für das Jahr beliefen sich auf 114,140 L. Während des Jahres wurden 58 Todesfälle registriert, von denen 55 in Folge von Krankheiten erfolgten, 2 Sträflinge wurden gehängt und einer bei einem Fluchtversuche von der Polizei erschossen. Seit October 1866 waren nur zwei Fälle körperlicher Züchtigung vorgekommen.

Riesen-Eucalyptus. In den Dandenong Ranges, südöstlich von Ballarat in der Colonie Victoria, ist dem „Melbourne Argus" vom 12. October 1868 zufolge ein Eucalyptus gefällt worden, der unter den Baumriesen in vorderster Reihe steht. Einen Fuß hoch über der Erde betrug der Umfang 96 Fuß, 5 Fuß über der Erde 214'; 12 Fuß über der Erde betrug der Durchmesser 11'4"; in 87' Höhe der Durchmesser 9'; in 144' Höhe 8'; bei 210' noch 5 Fuß. Der Raum hatte 330' Höhe. (Globus.)

Goldfelder in Neu Seeland. Wie der „Times" aus Wellington (Neu-Seeland) geschrieben wird, ist der Ertrag der Goldfelder auf der Westküste der Insel in steter Zunahme begriffen. Hokitika, die Hauptstadt des erwähnten Gebietes, kann als ein Weltwunder betrachtet werden. Vor 18 Mo-

naten war der Ort noch ganz klein und unbekannt, heute ist die Hauptstraße anderthalb englische Meilen lang und in derselben befinden sich 183 Wirtshäuser.

Auch die neu entdeckten Goldfelder in Auckland werden in Briefen aus Neuseeland mit besonderem Enthusiasmus geschildert. Keine Woche vergeht, in welcher nicht neue „Gänge" entdeckt werden, aus denen öfters fabelhafte Erträge zu Tage gefördert werden. Erst jüngst wurden aus zwei Tonnen gesammelten Quarzgesteins 2000 Unzen Goldes gewonnen, und die „Daily Southern Braß" ist der Ansicht, dass die Themse-Goldfelder in Auckland bald zu den reichsten der Welt zählen dürften.

Für die Colonie Victoria bildet Gold gleichfalls einen Hauptausfuhrartikel. Vom 1. Januar bis zum 15. August 1868 wurden 1.261.576 Unzen gegen 1,083.867 des entsprechenden Zeitraumes im Vorjahre exportiert. Beide Zahlen repräsentieren den Wert von ungefähr 5,000.000 und 4.300.000 Pfd. Sterling.

Acclimatisation in Australien. Der neueste Bericht der Gesellschaft für Acclimatisation enthält unter anderem interessante Mittheilungen über die Acclimatisation in Australien. Die dortigen Kolonisten, die, ebenso durch die Verhältnisse des Bodens wie des Klima's begünstigt, hauptsächlich von der Jagd und vom Ackerbau leben, suchen mit besonderer Vorliebe die Fauna ihres Erdtheils zu vermehren und führen zu diesem Zwecke Thiergattungen aus den verschiedensten Ländern bei sich ein. Schon ist der Damhirsch in Australien heimisch geworden und man trifft denselben in Rudeln bis zu 100 Stück an. Auch anderes Damwild, sowie der gewöhnliche europäische Hirsch sind dort bereits eingebürgert. Nebenbei hegt die Acclimatisations-Gesellschaft zu Vittoria in besonderen Parks alle Hirschgattungen aus Formosa, Japan, Batavia und Manilla, und lässt die Thiere frei, sobald sie sich in entsprechender Anzahl vermehrt haben. Die Einführung von Hase ist gleichfalls von dem erfreulichsten Erfolge begleitet gewesen; in der Umngebung von Melbourne finden sich dieselben schon als jagdbares Wild vor. Kaninchen in die Felder zu lassen, hat die Gesellschaft bis jetzt Anstand genommen, weil sie fürchtete, dass dieselben den Ackerbau gefährden könnten. Wie sehr dies Bedenken gegründet war, beweist der Umstand, dass in Gegenden, wo die Vermehrung der Kaninchen weniger überwacht wurde, diese Thiere sich derart verbreitet haben. dass sie eine förmliche Plage für den Landmann geworden sind. Ein großer Grundbesitzer, Herr Robertson, hat Prämien bis zu 125,000 Francs geboten, um ein Mittel zu wirksamer Vertilgung der Kaninchen zu erhalten; allein man glaubt, dass mindestens die doppelte Summe erforderlich sein werde, um dem Uebel mit Nachdruck zu steuern. Obgleich ein wahrer Vernichtungskrieg gegen diese Thiere geführt wird, so gelingt es doch noch nicht einmal, nur die Vermehrung derselben zu verhüten, da nachweislich kaum der zehnte Theil des jährlichen Nachwuchses erlegt wird. Von Vögeln sind in Australien seit mehreren Jahren folgende Arten vollständig acclimatisiert: Der chinesische Fasan, das Rebhuhn und der Pfau von Ceylon, die wilde englische Ente, das Perlhuhn, das americanische Rebhuhn, die indische Mänade, der chinesische Sperling, die Drossel, die Lerche, der Fink, die Amsel, der Leinfink und der Star. Die Acclimatisations-Gesellschaft zu Victoria hat zu Humanitätszwecken noch einen anderen dankenswerten Versuch gemacht, der von dem besten Erfolg gekrönt war. Als nämlich vor zwei Jahren ein Kriegsschiff nach den Aucklandsinseln abgieng, um einer Anzahl von Personen, welche dort Schiffbruch gelitten haben, Hilfe zu bringen, benutzte die genannte Gesellschaft diese Gelegenheit, um jener zum Theil öden Inselgruppe eine Anzahl lebender Kaninchen, Ziegen, Schweine und zahmen Geflügels zuzuführen. Seitdem haben sich, wie man hört, diese Thiere dort in so erstaunlicher Weise vermehrt, dass sie der Mannschaft eines vor kurzem an den Aucklandsinseln verunglückten Schiffes hinreichende Nahrung und Unterhalt gewährten.

Das Schwinden der Meere in den letzten geologischen Epochen. Gegen die bisherigen Theorien über die Entstehung der zahlreichen Korallen-Inseln der Südsee sandte Herr Murray an die geologische

Gesellschaft von London eine Abhandlung, die vom Präsidenten in der Sitzung am 17. Juni auszugsweise mitgetheilt wurde, und die wir hier wiedergeben, weil sie eine sehr interessante, wenn auch bisher noch unerwiesene Anschauung über die geologische Gestaltung der Erdoberfläche enthält.

Nach Darwin's Auffassung sollte das Anschlagen der Wellen an die Korallen-Riffe Meeressand und Schlamm anhäufen und über die abgestorbenen Stücke spülen, bis es trockenes Land bildet, während Herr de Rochas angenommen, dass die Inseln durch eine Erhebung aus dem Wasser aufgetaucht seien. Herr Murray hält aber beide Deutungen für unwahrscheinlich und führt namentlich gegen die letztere an, dass eine große Anzahl von Inseln bekannt sei, die über einen sehr großen Flächenraum verbreitet sind, und fast alle sind in gleichem Niveau, nur wenig über dem Meerespiegel erhaben. Jede bekannte Erhebung ist aber eine unregelmäßige, indem die Höhe des aufgetauchten Landes nach dem Centrum der Erhebung allmälich zunimmt.

Herr Murray glaubt vielmehr die wahre Erklärung für diese Inselbildungen darin zu finden, dass das Meer in seinem Volumen allmälich geringer wird. Und gerade die Korallen-Inseln dienen ihm als augenfälliger Beweis für diese, aus anderen Gründen wahrscheinliche Thatsache. Denken wir uns nämlich, dass die Polypen ihre Korallen-Riffe so weit in die Höhe bauen, als das Wasser es gestattet (bekanntlich bleiben die Thiere mit ihren Bauten stets in einer geringen Tiefe unter dem niedrigsten Wasserstande), so werden diese Riffe nahe unter dem Wasserspiegel sehr ausgedehnte Flächen bilden. Sinkt dann der Wasserspiegel, so entstehen solche Inselgruppen, wie wir sie in Polynesien finden.

Für das Vorhandensein einer allmälichen Abnahme des Meerwassers hat jedoch Herr Murray auch andere Gründe. Zunächst die Beobachtung, dass von den fossilen organischen Resten der älteren Erdepochen alle dem Meere angehören. Die Dicke dieser Ablagerung übertrifft aber die Bildungen der späteren Epochen um so bedeutendes, dass sie einen Beweis für die Annahme bilden, die Erde wäre zu jenen Zeiten vollständig von Wasser bedeckt gewesen. Im Gegensatz zu Charles Lyell, welcher der Ansicht ist, dass das Verhältnis des trockenen Landes zum Wasser zu allen Zeiten dasselbe geblieben, behauptet daher Murray, dass das Land an Ausdehnung stetig zunehme, während sowol die mittlere, wie die größte Tiefe der Meere allmälich geringer werden.

Die Ursache dieser constanten Verminderung der Wassermengen an der Oberfläche der Erde ist aber die große chemische Verwandschaft, welche das Wasser zu den Bestandtheilen der Mineralien hat.

Murray geht, um zu ermitteln, ob die Menge des freien Wassers jetzt größer oder geringer sei, als im Beginne der Erdgeschichte, von der unbestreitbaren Thatsache aus, dass die Elemente, aus denen das Wasser zusammengesetzt ist, weder vermehrt noch vermindert sein können. Die vulcanischen Erscheinungen zeigen nun sehr deutlich, dass die Erdrinde nur einen kleinen Theil des Erdkörpers bildet und dass sie durch Abkühlung noch weiter wächst. In den geschmolzenen Massen des Erdinnern kann aber kein Wasser enthalten sein; vielmehr nehmen die Mineralien die Wasserbestandtheile erst auf, wenn sie sich abkühlen. Da nun dieser Abkühlungsprocess immer weiter vor sich geht, so muß die Menge des an der Erdoberfläche vorhandenen Wassers so lange abnehmen, als noch im Innern nicht abgekühlte und wasserfreie Massen vorhanden sind, bis schließlich die ganze Erde kalt und alles Wasser von der Oberfläche absorbiert ist.

Zum Schluss stellt Herr Murray den Mond als Beispiel eines solchen Himmelskörpers dar, auf dem in der hier angegebenen Weise die Absorption nicht nur des Wassers, sondern auch der Atmosphäre bereits zum völligen Abschluss gekommen ist.

Volkszahl in Neuseeland. Die Eingebornen Neuseelands, die Maoris, sind bereits auf eine Anzahl von nur 38 540 Köpfen herabgesunken. In den Provinzen Canterbury, Otago und Southland zählt man nur mehr 1433 Maoris, wovon 535 dem männlichen und 427 dem weiblichen Geschlechte

angehörten und über 14 Jahre alt waren; für die Nordinsel, mit der Provinz Nelson und die Gefangenen auf den Chatham-Inseln werden folgende Zahlen angegeben: 14.897 Männer, 12353 Weiber und 9857 Kinder, zusammen 37.107. Fügt man diese Zahlen der Bevölkerung bei, wie sie der Census ergibt, und rechnet man das Militär und die zu diesem gehörenden Familien hinzu, so beträgt die gesammte Einwohnerschaft Neuseelands 258.032 Seelen. (Ausland.)

Culturstatistick der Colonie Südaustralien. Die Colonie, deren Bevölkerung am 1. Januar 1868 sich auf 172 860 Seelen (90.334 männliche, 82 931 weibliche) belief, zählte anfangs 1869 an Kirchen und Kapellen 511 gegen resp. 492 und 461 in den beiden vorhergehenden Jahren; außerdem wurden noch 186 andere Gebäude und Räume für den Gottesdienst benützt. Die Zahl der verschiedenen kirchlichen Secten betrug 19 und waren die Church of England, die Methodisten, Congregationalisten und Katholiken numerisch am stärksten. Die Zahl der Schulen, welche von der Colonialregierung controliert und unterstützt wurden, ergab 304 gegen 292 des Vorjahres. Es wurden an diesen Schulen durch 205 Lehrer und 103 Lehrerinnen 14600 Kinder unterrichtet u. zw. 8240 Knaben und 6360 Mädchen und war der mittlere Schulbesuch 10.418. Im Durchschnitt kommt in der Colonie 1 Schulkind auf 7.7 der Bevölkerung. (Globus).

Neue Inselgruppe im stillen Ocean Das „Nautical Magazin" enthält einen Artikel aus den in Schanghai erscheinenden „North China News" über die Entdeckung einer Inselgruppe im stillen Ocean im Jahre 1864 durch die Brigg „Morning Star," Capitän Samuel James, und über die Ansegelung dieser Inseln drei Jahre später durch den „Dundonald," Capitän Daniel Smith. Letzteres Schiff war am 24. October 1867 um 6 Uhr abends von Gualan, einer der Carolinen-Inseln, mit frischer Brise aus Nordosten in der Richtung gegen Nordwesten abgesegelt; um 10 Uhr morgens des 26. kam jene Inselgruppe unvermuthet in Sicht. Der Capitän landete in Begleitung eines Passagieres auf einer dieser Inseln, nachdem er eine weite Strecke mit dem Boote hatte zurücklegen müßen, um eine Einfahrt durch ein die Inseln theilweise umgürtendes Korallenriff zu finden. Er traf Canoes und einen mit so eben ausgegrabenen Kartoffeln gefüllten Korb aus Cocosnußlaub, konnte aber keinen der Eingeborenen zu Gesicht bekommen. Da er erst zwei Tage vorher die Insel Gualañ verlassen hatte und seine Instrumente damals im besten Zustande waren, so vermochte er die Lage der südlichsten Spitze der Insel mit Genauigkeit auf 9° 47' nördlicher Breite und 161° 15' 45" östlicher Länge anzugeben Diese Inseln sind wol die Arecifos, deren Lage in W. Blackwood's Index Geograficus 1864 mit 9° 30' N und 161° 20' O angegeben ist.

Die Edelmetallströmung nach Ostasien Im Jahr 1868 sind auf englischen und französischen Dampfern nach Aegypten und dem fernern Osten versandt worden in Pfd. St.: aus England 1,564 630, 1,650,130, 3,213,750, aus Frankreich 2,052,160, 410,000, 2.462,160, aus andern Mittelmeerhafen 2,871.270, 1,498,490, 4,369,760, 1868 insgemein 6,518,060, 3,558,620, 10 075,670; dagegen 1867: 1 648,000, 2,047,000, 3,695,000, 1866: 2,871,000, 7,075,000, 9,946,000, 1865: 4,349,000, 9,744,000, 14,093,000, 1864, 6,969,000, 16,956,000 23,925,000, 1863: 8,022,000, 15,136,000, 23,158 000, 1862: 3,391 000, 14 599,000 17,990,000, 1861: 1,427,000, 8,859,000, 10,286,009. Zwei bedeutsame Thatsachen ergeben sich also für 1868: erstens dass gegen 1867 wieder eine sehr erhebliche Zunahme des Abflusses eingetreten ist, welche 1866 noch übersteigt und 1861 beinahe erreicht; zweitens dass Gold zum erstenmal stärker als Silber abgeflossen ist und zwar gleich nicht viel weniger als doppelt so stark Mit beiden Thatsachen hängt die Abnahme in den Metallvorräthen der Banken von England und Frankreich zusammen, welche nach einer unerhörten Anhäufung neuerdings hervorgetreten ist, und zwar bei der Bank von England eine Abnahme von 3 Millionen Pfd. St. gegen October 1867, bei der Bank von Frankreich gar eine Abnahme von 11 Millionen Pfd. St. gegen September 1868. Eine gewisse Aussicht auf Verminderung des ostasiatischen Begehrs nach Edelmetallen eröffnet die zuneh-

mende Ausbreitung von wohlfundierten Banknoten in Britisch-Indien. Es laufen jetzt etwa 9 Millionen Pfd. St. um, 1 Million mehr als Anfang 1868.
(Br. Hdlbl.)

Die Oster-Insel. Herr J. Palmer, Chirurg auf Ihrer Maj. Kriegsschiff „Topaze“ besuchte diese Insel im vorigen November und gibt darüber einige Details. Die kleine wenig besuchte Oster- oder Davies Insel liegt im südpacifischen Ozean etwa 4 › Grade westlich von der peruanischen Küste und wird von beiläufig 900 Kanakas bewohnt, welche in Folge der Bemühungen der Patres Roußel und Gaspar von der Mission du Sacré Coeur zum Christenthume bekehrt sind. Das Eiland hat etwa zwölf englische Meilen Länge, coupiertes und gebirgiges Terrain und ist fast ganz mit Gras bewachsen, während der Baumwuchs nahezu gänzlich fehlt; auch gibt es außer Ratten keine wilden Thiere. Die Einwohner vernachlässigen den Anbau des Bodens und leben faul dahin. Gutes Wasser ist selten. Die größten Merkwürdigkeiten der Insel sind unstreitig die zahlreichen an verschiedenen Orten gefundenen großen Statuen oder Bilder unbekannter Gottheiten, welche von einer früheren dieses Eiland bewohnenden Menschenrasse verehrt wurden. Sie sind zwischen 16 und 27—30 Fuß hoch aus einem grauer Lavaconglomerat geformt, welches in den Kratern der erloschenen Vulcane der Insel angetroffen wird. Der Kopf dieser Bildsäulen ist gewönlich mit einer Art Kappe oder Krone aus rother, blasenreicher Lava bedeckt, die nur an einem einzigen Puncte der Insel bricht. Wo immer sich eine solche Gruppe von Götzenbildern stets mit dem Rücken gegen die See gewendet findet, trifft man auch eine aus großen Lavablöcken hergerichtete Plattform, auf welcher Skelete und verbrannte menschliche Gebeine liegen; nebst einem Pfeiler mit sattelähnlichem Ende, worauf, wie man vermuthet, die Opfer ausgestellt wurden. Ein Theil des Offizierscorps des „Topaze,“ darunter Herr Palmer untersuchten den Krater des vulcanischen Berges Otu-iti, wo die Lavabilder erzeugt wurden. Hier fanden sie in der That eine große Zahl noch unvollendeter Götzen von riesenhaften Dimensionen, 20 Fuß lang, jedoch noch nicht mit der nöthigen Basis oder mit dem rothen Hute versehen. Viele davon waren schon aufgerichtet und in gutem Zustande, andere noch nicht vom Muttergestein vollständig losgelöst. Die Bildhauerarbeit selbst wurde ohne Metallwerkzeuge verrichtet, sondern mittels steinerner Meissel, wovon einige aufgelesen wurden; sie sehen colossalen Stemmeisen oder Schneidezähnen gleich. Der Krater des Te-kano-kau ist weit größer als jener des Otu-iti, denn er hat etwa 500' Tiefe und 1009 Yards Durchmesser. In der Nähe befinden sich viele Bauwerke, welche Herrn Palmer an die sogenannten „Pict's houses“ zu Moßgiel bei Stoneway auf den Hebriden erinnerten. Sie scheinen große Aehnlichkeit mit den Dolmen bei Rennes in der Bretagne zu haben. Der Eingang zu solch einem Bauwerk der Oster-Insel ist ein viereckiges Loch, etwa 20 Zoll weit, mit einem canalartigen 5' langen Durchlass, welcher in eine ungepflasterte, 15 Schritt lange, 5 Schritt weite Halle mit etwa 6—7' hohem Dach führt. Die Seitenwände bestehen aus großen Steinblöcken, die mit ihren stumpfen Theilen am Boden liegen, 3—4' hoch; darauf ruhen pfeilerartig aufgetürmt flache Steine, über welche schließlich lange dünne Platten als Dach gelegt und mit Erde bedeckt sind. Wände und Dach waren bei einem dieser Bauwerke mit rohen Malereien in rothem Ocker bedeckt, welche Vögel, Pferde und Schafe, endlich ein Schiff sammt Takelwerk vorstellten. Diese Malereien wurden unter der Regierung des Königs Tou-kou-you und selbstverständlich seit Entdeckung der Insel durch die Europäer hergestellt; die „Topaze“ brachte einige derselben für das britische Museum nach Hause.

Der Verein von Freunden der Erdkunde in Leipzig begieng unter dem Vorsitz des Astronomen Bruhns am 10. März sein achtes Stiftungsfest. In der Jahresübersicht konnte der Präsident hervorheben dass, wie das geographische Leben in Deutschland überhaupt, auch die hiesige Gesellschaft sich in einem blühenden Zustand befinde, ihre Mitgliederzahl stetig wachse, die Finanzen geordnet seien, und das Kapital der „Karl Ritter-Stiftung,“ welche den Zweck hat geographisehe Forschungen zu unterstützen, sich wiederum vermehrt habe. Wir haben bisher noch nicht gelesen,

dass irgendwo in Deutschland Anstalten getroffen werden, den 14. September d. J., den hundertjährigen Geburtstag A. v. Humboldts, festlich zu begehen. Um so mehr muß es daher mit Freude erfüllen, dass an jenem Ehrentag dieser geografische Verein eine eigene Humboldt-Feier veranstalten wird, bei welcher Gelegenheit die aus dem Kapital der Ritter Stiftung fließenden Zinsen zur statutengemäßen Verwendung gelangen sollen. Hoffentlich vergisst man auch sonst in Deutschland unsern größten Naturforscher nicht und feiert sein Andenken, wenn auch nicht in so lauter volksthümlicher Weise wie vor zehn Jahren unsern Schiller, so doch im stilleren Kreise der gelehrten Gesellschaften. (Allg. Ztg.)

Die Gold- und Silber-Gewinnung in Australien und Californien. Seit der Entdeckung dieser Metalle in den benannten Ländern wurden gewonnen: in Victoria (Australien) seit 17 Jahren (bis Ende 1867) 33,910,952 Unzen Gold, im Wert von 1,366,438,080 fl., in Californien seit 18 Jahren (bis Ende 1866) 36,944,890 Unzen Gold, im Wert von 1;393,316,652 fl. Den größten Goldertrag gab Victoria im J. 1856; in Californien culminierte das Golderträgnis 1853. und es sank die Ausfuhr von Edelmetallen bis zum J. 1861, wo sich durch die Entdeckung des Silbers von Nevada und des Goldes von Idaho die Ausfuhr wieder hob Das Golderträgnis des J. 1868 wird auf 54 Millionen Gulden geschätzt: die Nevada-Silberminen ergaben im J. 1866 einen Brutto-Ertrag von 33 Mill. Gulden, und hatten somit seit 1859, wo sie entdeckt wurden, 141,450,000 fl. eingebracht. (Engl. Bl.)

Die Einfuhr von Thee in Grossbritannien im J. 1868 hat nach „Morgan's British Trade Journal“ 153.000,000 Pfd. betragen, gegen 124.750,000 Pfd. im J. 1867, so dass sich also eine Zunahme derselben um 28,250,000 Pfd. ergibt. Die Verzollungen zur eigenen Consumtion beliefen sich auf 106,250,000 Pfd. gegen 111,000,000 Pfd. im J. 1867, sind also um 4,750,000 Pfd. oder $4._2$ Proc. geringer gewesen. Dagegen ist die Ausfuhr gestiegen, die im J. 1868 35,500,000 Pfd. gegen 32,000,000 Pfd. im J. 1867 betragen hat; die Zunahme derselben berechnet sich auf 11 Proc. Die in London und Liverpool am 31. Dec. 1868 vorhandenen Theebestände umfassten 88,500 000 Pfd. gegen 77,250,000 Pfd. am 31. Dec. 1867, sind also um $14^1/_2$ Proc. stärker gewesen. Der Hauptheil der Einfuhr bestand in schwarzem Thee; von solchem sind in London, dessen Gesammteinfuhr etwa 150 Mill. Pfund betrug, 134 Mill. Pfund oder 89.3 Proc. eingegangen, während die Einfuhr von grünem Thee nur 16 Mill. Pfund oder 10,7 Proc. ausmachte.

Der Viehstand in Australien. Der Viehstand in Australien ist in einer Weise im Zunehmen begriffen, dass die gegenwärtigen Anstalten zur Abkochung und Conservierung des Fleisches für den Export sich mit der Menge des Viehes, das geschlachtet werden mußte, als vollständig außer Verhältnis erweisen. Aus den Statistiken ersehen wir, dass im Jahr 1842 Australien 1,006.233 Stück Hornvieh und 6,193.004 Schafe besaß. Dieses lebendige Inventar hatte sich im Jahr 1865 auf 3,957.270 Stück Rindvieh und 33,381.730 Schafe in Australien und 265.000 Stück Hornvieh sowie 5.075.000 Schafe in Neuseeland vermehrt. 620.438 Stück Hornvieh und 3,758.175 Schafe waren in derselben Periode abgesotten und zur Versendung nach dem Ausland prepariert worden. Bis jetzt war dieser Exportartikel im ganzen nur in langsamem Fortschritt begriffen, doch hat sich neuerdings eine Actiengesellschaft unter den bedeutenden Viehzüchtern im Rivermen-District mit ihrem Sitz in Deniliquin gebildet, die das Geschäft schwunghaft zu betreiben und die nöthigen Einrichtungen zu treffen beabsichtigt, um wöchentlich 10.000 Schafe abkochen zu können. Am 31. December 1867 betrug der Bestand an Schafen in der Colonie Victoria 8.883.139 Stück, oder 2,118.282 mehr als im Jahre 1864.

Der Wollexport Australiens. Nachfolgende Zahlen zeigen aufs Schlagendste, in wie hohem Grade sich in kurzer Zeit die Wollproduction Australiens entwickelt und vermehrt hat. Der erste Export aus den australischen Colonien nach Großbritannien fand überhaupt in 1808 statt, er er-

reichte damals die Höhe von 562 Pfd. In 1818 waren es bereits 86.525 Pfd. in 1828: 834.343 Pfd. in 1838: 5,740.376 Pfd., in 1848: 22,991.481 Pfd. in 1858: 5‥,104,560 Pfd. in 1867: 133,108.176 Pfund. Große Quantitäten gehen außerdem noch nach dem europäischen Continent, nach den Vereinigten Staaten und anderen Theilen Americas. Vom 1. October 1867 bis zum 15. August 1868 wurden 203.500 Ballen oder 46.526.366 Pfd. Wolle im Werte von 3.286,307 Pfd. St, aus Victoria allein verschifft. Im Vorjahre betrug der Export dieser Periode 167375 Ballen.

In den ersten eilf Monaten des Jahres 1867 trafen von Australien im ganzen 127,803.814 Pfund Wolle in London ein, wogegen in der gleichen Periode 1866 109,758.417 Pfund und 1865 ‥06.147 029 Pfund hiehergelangten. Dass die Wolleinfuhr von 1867 die stärkste bis jetzt erzielte ist, steht fest, und man kann sagen, dass in den letzten fünfzehn Jahren dieselbe sich verdreifacht habe.

In Melbourne betreibt man jetzt die Schafschur „per Dampf". Eine geistreich construierte Maschine, in Gestalt fast einer Maurerkelle gleich, steht durch eine Guttapercha-Röhre mit einem kleinen Dampfkessel in Verbindung. Sie wird gebraucht gerade wie die Schere, arbeitet aber schneller, reiner und ohne Gefahr für die Schur oder das Schaf selber.

Ueber ein neues Wollwaschverfahren in Australien berichtet der Correspondent der Times: „Ein solcher Apparat mit vier Douchen und mit einer Dampfmaschine von 17 Pferdekraft, sowie mit einer gleichzeitig daran angebrachten Centrifugalpumpe ist geeignet, damit in einem Tage 2000 Stück Schafe schneeweiß zu waschen, Der ganze Waschprocess, zunächst in warmem Wasser bis 40 Grad Reaum. und alsdann bei der kalten Douche, nimmt pro Schaf nur $5^1/_2$ Minuten in Anspruch. Die Schafe werden in das warme Bad mit ihrem vollen Schmutze und mit allen ihnen anhangenden Klumpen und verwirrten Flocken hineingebracht und sie langen auf der entgegengesetzten Plattform mit einem milchweißen, reinen und geordneten Vliese an. Von 4 Pfund Wollgewicht ungewaschen gehen $1^1/_2$ Pfund Schmutz und Schweiß durch das Waschen ab. Die Schafe bleiben 2—3 Tage in Hürden und werden dann geschoren."

Nachdem bisher die australische Wolle, man kann wol sagen, ausschließlich exportiert wurde, beginnt man dieselbe auch für den heimischen Bedarf zu verwenden; anfangs 1868 ward in Geelong eine bedeutende Tuchfabrik gegründet.

Beiträge zur zweiten deutschen Nordpolexpedition. In dem letzten Ausweise über die an Herrn Dr. Petermann in Gotha gelangten Beiträge zur zweiten deutschen Nordpolarexpedition finden wir Oesterreich bisher mit folgenden Ziffern bezeichnet:

Seine Majestät der Kaiser von Oesterreich (1000 fl. in Silber)	666 Thl.	20 Slbgr.	— Pfg.
Die k. k. geographische Gesellschaft (durch Sammlung)	25 „	— „	— „
Der deutsche Volksverein (durch Sammlung im Verein selbst, bei der Landesvertretung von Niederösterreich, durch eine vom Hrn. Director Strampfer im Theater an der Wien bewilligte Benefiz-Vorstellung und durch einen Beitrag des genannten Directors selbst)	569 „	14 „	— „
Das k. k. militärgeographische Institut (durch Sammlung des Hrn. F.-M.-L. von Fligely unter den Mitgliedern)	81 „	24 „	6 „
Herr S. Grohmann in Wien	5 „	14 „	— „
Zusammen	1348 Thl.	12 Slbgr.	6 Pfg

Pulo Pinang- oder Arecanussinsel (von Pulo malaisch Insel und Pinang, die als Kauingredienz für die malaischen Völker so unentbehrliche Nuss der Arecapalme) ist ein, am Eingange in die Malaccastraße ge-

legenes, nur zwei Seemeilen von der Malacca-Halbinsel entferntes, hügeliches Eiland von $13^{1}/_{2}$ engl. Meilen Länge und $6^{1}/_{2}$—10 Meilen Breite mit einem Flächenraum von 68,402 Acres, auf welchem die Engländer seit 1786 eine Niederlassung gegründet haben. In neuester Zeit wurde diese Niederlassung durch die am gegenüberliegenden Festlande gegründete Provinz Wellesley vergrößert, welche sich 10 Meilen in nördlicher und 15 Meilen in südlicher Richtung der Seeküste entlang hinzieht und zwischen 3—10 Meilen von der Seeküste landeinwärts über einen von fünf Flüssen durchschnittenen Gesammtflächenraum von 151.000 Acres sich ausdehnt.

Die Bevölkerung der Insel einschließlich der Provinz Wellesley beträgt circa 125.000 Seelen.

Der Haupthandel Pinang's besteht in der Ausfuhr von Zinn, Zucker, schwarzem Pfeffer, Muskatnüssen, Gewürznelken, Tapioca und Rum; und obschon der größte Theil dieser Producte schließlich seinen Weg nach Deutschland findet, so werden dieselben doch zuerst fast ausschließlich nach britischen Häfen u. zw. zumeist nach Liverpool verschifft. — Nach allen Erhebungen, welche ich einzuziehen in der Lage war, dürfte Pinang ein lohnendes Feld für die österreichische Schiffahrt bieten.

Die wichtigsten Ausfuhrartikel sind Zinn, schwarzer Pfeffer, Zucker, Rum, Muscatnüsse, Muskatblüten, Gewürznelken und Tapioca d. i. das auf heißen Eisenplatten getrocknete Mark der Maniok-Wurzel (Jatropha Manihot) ein für Kinder, sowie bei geschwächter Verdauung sehr dienliches Stärkmehl.

Die Herren Schmidt, Küstermann & Comp., das reichste und angesehendste Handelshaus auf der Insel, dessen Chef, Hr. Hasche zugleich Vertreter der österreichisch-ungarischen Monarchie ist, haben gegen mich die Ueberzeugung ausgesprochen, dass österreichische Schiffe in Pinang stets gute Fracht finden würden und haben zugleich die Zusicherung gegeben, sich für den Verkauf österreichischer Fabricate eifrigst bemühen zu wollen. Sie glauben, dass Türkisch-Rothgarn (30—60 Mule), dann Prints, White goods und Grey Goods, Stangeneisen und Nageleisen, Tubbenstahl, billige eiserne Werkzeuge, Apollokerzen u. s. w. aus Oesterreich in Pinang einen vortheilbringenden Absatz finden dürften.

Auch die Nachfrage nach Schafwollwaren nimmt in den letzten Jahren bedeutend zu, und billige leichte Schafwolldecken, leichte Tuche können hier massenhaft verkauft werden

Der directe Verkehr zwischen Pinang und Europa geschieht durch die monatlich zweimal daselbst ankernden Postdampfer der P. und O. Steam-Navigation Company. Außerdem besteht eine Privatdampfschiffahrts-Gesellschaft, welche monatlich einen Dampfer von Liverpool expediert, der in Mauritius, Pinang, Singapore, Hongkong und Schanghai anlauft, die Reise zwischen Liverpool und Pinang (um das Cap der guten Hoffnung) in der Regel in 54—56 Tagen zurücklegt und circa 6 Pfd. Sterling pr. Messtonne Fracht berechnet.

(Originalbericht.)

Kleine Literatur Nr. 3.

Mathematische Geographie.

Ueber Compas und Compaskarten. Von Dr. S. Ruge (Separatabdruck aus dem Programm der Handels-Lehranstalt. Dresden 1868).

Quelques vues générales sur les variations seculaires du magnétisme terrestre. Par M. V. Raulin.

Sur la loi de variation annuelle de la declinaison de l' aiguille aimantée a Paris. Par M. Peslin.

(Actes de la société Linnéenne de Bordeaux T. 26 1867.)

Die Declination der Magnetnadel in Lölling, Von Ferd. Seeland. (Jahrbuch des naturhist. Landesmuseums in Kärnten, 15. und 16. Jahrgang Klagenfurt 1868).
Zur Geschichte der Geographie. V. Dr. Breusing. (Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde. Berlin 1869.)
Ueber die Sonnenfinsternis vom 6. März 1867 von F. Burkhard. (Mittheil. des siebenbürg. Vereins für Naturwissenschaften. Hermannstadt 1867).
Die Verfinsterung der Sonne am 18. August 1868 (Ausland 1869. 12.)
Methode (nouvelle) pour determiner la distance de quelques étoiles. Par Ch. Dufour (Bull. de la société Vaudoise des Sciences naturelles. Dec. 1866).

Physicalische Geographie.

Die erste deutsche Entdeckungsreise zum Nordpol (1040.) Von J. G Kohl (Petermann Mittheilungen 1869 I.)
Das neu entdeckte Polarland und die Expeditionen nördlich der Behringstraße von 1648—1867 (Petermann Mittheilungen 1869. I)
Arctic Explorations (European Expeditions-Renewed recommendation of Smith's Sound, by Dr. J. J. Hayes — Capt. Long's Discovery of „Wrangell's Land" (700 46' N. lat. and. 178 30' E. long. His opinion of the Behring's Strait route. — Holl's Search for Sir John Franklin (American Journal of science and arts, 2. Series Nr. 139 January 1869.)
Die Natur der Färbungen des nördlichen Eismeers. Von Robert Brown (Petermann Mittheilungen 1869 I.)
The Bahamas Hurricane of 1866 (American Journal of science and arts 2 Series Nr. 139 January 1869.)
Quelques observations sur les typhons ressentis dans les mers de Chine pendant les mois d'août, Septembre et Octobre 1867. Par M. Henri Jouan. (Memoires d. l. société imp. des sciences naturelles de Cherbourg. T. XIII. Paris 1868.)
Notice sur un échantillon de poussière de Scirocco, recueillie en Algérie en Nov. 1867. Par le Docteur Nigatti. (Bull. de la société Vaudoise des sciences naturrelles. 1868 Dec.)
Der Golfstrom nach der bisherigen und nach einer neuen Auffassung. Von Dr. Al. Nowak (Lotos, Zeitschrift für Naturwissenschaften. Prag 1869.)
Die Erdkarte des Obersten J. Tichy, nebst einigen Bemerkungen über die Eiszeit (Lotos, Zeitschrift für Naturwissenschaften. Prag 1869.)
Observations météorologiques a l'institut des arpenteurs de Moscou (Janvier, Fevrier, Mars et Avril 1868.) Par J. Weinberg. (Bull. de la société imperiale des Naturalistes de Moscou 1868.)
Observations météorologiques des Lausanne (Juin-Novembre 1868.) Par de J. Marquet. (Bull. soc. Vaud. de sciences Naturelles. Decembre 1868.)
Das Erdbeben von Peru und seine Veranlassung. Von M. Triest Nov. 1868.
Ueber den Zusammenhang zwischen Dichtigkeit und Salzgehalt des Seewassers. Von K. Lenz.
(Memoires de l'Academie imperiale de sciences de St. Petersbourg VII Serie. T. II Nr. 15.)
Das allgemeine geographische System der Luftströmungen und der Rauchwolken der Vulcane als Mittel zu deren Erkenntnis. (Ausland 1869. 5.6.)
Die Schöpfungen des Regenwassers in und auf der Erdrinde. Von Dr. Senft. (Ausland 1869. 11.)
Die vulcanische Region des atlantischen Meeres (Petermann Mittheilungen 1869. 3.)
G. Rohlfs Reise durch Nord-Africa von Tripoli nach Kuka (Petermann Mittheilungen Ergänzungsheft 25).

Africa.

Nach Axum über Hausen und Adua (Adyssinien). Von Gerhard Rohlfs (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin 3. Bd. 1868).

Philippeville, Bona und Tunis. Von Gerhard Rohlfs (Ausland 1869.1.2).

Les Juifs dans l'Afrique septentrionale. Par M. Ab. Cahen.
(Recueil de Notices et mémoires de la société archiologique de la province de Constantine 1867.)

Notice sur la ville de Maroc (avec un plan de la ville.) Par Paul Lambert (Bull d. l. société de Geographie. Nr. et Dei 1868. Paris 1868).

Itineraire de Mogador à Maroc et de Maroc á Saffy. Par Auguste Beaumier (Bullet. de la société de Geographie 1868 Octobre).

Das Land der Ovahererò. Von Josaphal Hahn. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin II. und III. Band 1868).

Note sur Zanzibar et la cote orientale d'Afrique. Par Andrien Germain (Bull. de la société de Geographie Nov. et Dec. 1868. Paris 1868).

Die geographischen Forschungen Deutscher in Africa in den letzten fünf Jahren. (Carinthia 1869 Nr. 10.)

America.

Reisen und Entdeckungen im ehemaligen russischen America (Ausland) 1869 5).

Fred. Whympers Erforschung des Yukon-Stromes im Alaska-Gebiete (Ausland 1969. 6).

Das Innere der Vancouver-Insel. Von Rob. Brown (1863—1866) mit einer Karte (Petermann Mittheilungen 1869—1 und 3).

C. C. Parry Report on the Physical Geographie of the Kansas Pacific Railway Route (American Journal of science and arts 2. Series Nr. 139. January 1869).

Report of A. Campbell on the Nordwest Boundary. (American Journal of sciences and arts. 2 Series Nr. 139. January. 1869).

Versuch einer wissenschaftlichen Begründung der climatischen Verhältnisse Central-America's. Von Dr. A. v. Frantzius in San José de Costarica. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1869 4. Heft).

Derniers travaux sur la bassin de l'Amazone. Par M. le professeur P. Chaix (le Globe 1868).

Journal d'un voyage sur le Parana entre l'Incarnation et la cataracte du Guayro (Bull. de la société de Geographie. Aout 1868.)

Excursion á la Serra de Caraça province de Minas Geraes (Bresil) — Bull. de la Soc. de Geographie Paris Janvier 1869.

Zu Fuß nach Brasilien. Von C. F, Appun. (Ausland 1869 12 ff.)

Reise des Professors Pelegrino Strobel von Paso del Planchon in den Cordilleren bis San Rafael in den Pampa der argentinischen Republik, Februar 1866 Von v. Conring. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin 3 Bd. 1868).

Die Republik Paraguay, geographisch und statistisch dargestellt von Dr. J. E. Wappäus. Leipzig 1867. (Sonderabdruck.)

Natur- und Culturstudien über Südamerica und seine Bewohner, mit besonderer Berücksichtigung der Colonisationsfrage. Von W. Schultz (Nachgelassenes Werk. 4. und 5. Jahresbericht des Vereins für Erdkunde zu Dresden. 1868).

Richard Burtons Wanderungen durch die brasilianischen Hochlande (Ausland 1869).

Der geographische Standpunct von Costa-Rica. Von Dr. A. v. Frantzius (Petermann Mittheilungen 1869. 3).

Asien.

Excursion à la recherche de Gordium (Asie mineure.) — (Bull. de la société de Geographie Janvier 1869 Paris.)

Reise nach dem Altai im Jahre 1868. Von B. v. Cotta. (Ausland 1869 10.1.)

Forschungsreisen in Tibet, ausgeführt durch wissenschaftlich gebildete Indier. (Gaea 1868. 10. Heft.)

A few words concerning the Hill People inhabiting the forests of the Cochin State. By Capt. G. E. Foyer. (The Journal of the Royal asiatic society 3.2 London 1868.)

Exploration dans la partie mèridionale de l'ile de Formose (Bull. de la société de Geographie, Aout 1868.)

Vocabulaire du dialecte tayal ou aborigéne de l'ile Formose. Par Guerin. Note sur la langue des aborigénes de l'ile Formose et remarques sur le précédent vocabulaire. Par l'Abbé Favre. (Bull. d. l. société de Geographie. Nov. et Dec, 1868. Paris 1868.)

Aperçu sur l'histoire naturelle de la Corée. Par M. Henri Jouan. (Mémoires de la société impériale des sciences naturelles de Cherbourg T. XIII. Paris 1868.)

Notes on China. (The Si-Shan Hills — Recent Changes in the course of the Hwangho — The great imperial Canal.) By W. A. R. Martin. (The American Journal of science and Arts. 2. Series Nr. 139. January 1869.)

Hong-Kong — Macao — Canton. Par M. Henri Jouan (Mèmoires de la société imperiale des sciences naturelles de Cherbourg. T. XIII. Paris 1868.)

Note sur l'exploration du cours du Cambodge par une Commission scientifique français. Par Francis Garnier. (Bulletin de la société de Gèographie, Fevrier 1869.)

Erforschungsreisen der indischen Geodäten (Punditen) nach den Goldfeldern von Tibet. (Petermann Mittheil. 1869. 3.)

Voyage d'exploration en Indo-China. Par M. Francis Garnier, Lieutenant de vaisseau, chef de la mission scientifique du Mékong (Revue maritime et coloniale Tome 25. Avril 1869.)

Australien.

Dr. Neumayers Project zur wissenschaftlichen Erforschung Centralaustraliens (Petermann Mittheil. 1868. 10).

Colonisierung der Viti-Inseln und Dr. Eduard Graeffe's Reisen im Innern von Viti-Levu (mit einer Karte) — (Petermann Mittheil. 1869. II.)

Excursion autour de l'ile de Tahiti par Jules Garnier. (Bull. d. C. société de Geographie. Nov. et Dec. 1868. Paris 1868).

Europa.

Alpen. Ueber die plastischen und hypsometrischen Verhältnisse der Ostalpen. Von O v. Sonklar (Ausland 1869. 1.2.3).

Deutschland.

Meterologische Beobachtungen angestellt auf der Leipziger Univ.-Sternwarte im Jahre 1867, herausgegeben von Herrn Professor Dr. C. Bruhns mit einer graphischen Darstellung der Resultate von G. Schreiber (Jahresbericht des Vereines von Freunden der Erdkunde in Leipzig, 1867.)

(Schluss folgt.)

Monatsversammlung der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien am 27. April 1869.

Vorsitzender: Dr. Ferd. v. Hochstetter.

Als neue Mitglieder werden aufgenommen die Herren:

Adolf Ascher, k. k. Hofsecretär.

Dr. Ferd. Mandel.

Dr. Leo Reinisch, k. k. Professor.

Ferner sind folgende Lehranstalten als ordentliche Mitglieder der Gesellschaft beigetreten:

Unterrealschule in Waidhofen a. d. Ybbs.

Elisabeth-Realschule zu Roveredo.

Kleinseitner Gymnasium zu Prag.

Gymnasium in Krems.

Oberrealschule in Laibach.

Staatsgymnasium in Linz.

Oberrealschule in Troppau.

Schottengymnasium in Wien.

Landes-Realgymnasium in Stockerau.

Griech.-orient. Oberrealschule zu Czernowitz.

Communal-Oberrealschule auf der Wieden in Wien.

Oberrealschule in Böhmisch-Leipa.

Deutsches Gymnasium in Brünn.

Gymnasium in Salzburg.

Gymnasium in Znaim.

Landes-Oberrealschule in Wiener-Neustadt.

Der Vorsitzende stellt im Namen des Ausschusses den Antrag, jene Mitglieder der österreichischen Consulate, von welchen Berichte in den Mittheilungen der geographischen Gesellschaft veröffentlicht wurden, sowie jene Herren im Orient, an welche sich der Ausschuss um Mittheilungen gewendet hat, und welche solche freundlichst in Aussicht gestellt haben, zu correspondierenden Mitgliedern zu ernennen. In Folge dieses Antrages werden zu correspondierenden Mitgliedern gewählt die Herren:

A. Schulz, bisheriger Vice-Consul zu Port-Said;

v. Schwegel, Legationsrath zu Alexandrien;

Wladimir Jakschitsch, Chef der amtlichen Statistik im Fürstenthume Serbien, in Belgrad;

Carl Sax, Generalconsulats-Dollmetsch in Serajevo;

Franz Bubenik, Consulatskanzler zu Rustschuk;

Med. Dr. Valenta, Director des Krankenhauses in Belgrad;

Stanislaus Draganchisz Edler v. Drachenfels, k. k. Hauptmann und Consularagent in Banjaluka;

Julius v. Jaxa-Dembicki, k. k. Oberlieutenant und Consularagent in Livno, Serbien.

Johann Omchikus, k. k. Major und Consularagent in Berčka, Bosnien.

Roskiewicz, k. k. Major im Generalstabe zu Agram.

Der Vorsitzende macht ferner die erfreuliche Mittheilung, dass Se. Excellenz der Herr Reichs-Kriegsminister in Folge einer an denselben von dem Director des militär-geographischen Institutes, Sr. Excellenz dem Herrn FML. v. Fligely, gerichteten Anfrage die Bewilligung ertheilt habe, dass künftighin vom militär-geographischen Institute den Mittheilungen der geographischen Gesellschaft Kartenblätter, Pläne u. s. w. beigegeben werden. Die Publicationen der Gesellschaft werden daher von nun an in einer dem Zwecke der geographischen Gesellschaft entsprechenden und würdigen Weise illustriert werden können. Ueber Antrag des Vorsitzenden votiert die Versammlung dem Herrn Reichs-Kriegsminister und dem Herrn Director des militär-geographischen Institutes für diese in liberalstem Sinne gegebene Bewilligung, welche in so hohem Grade geeignet erscheint, zur Förderung der geographischen Wissenschaft in Oesterreich beizutragen, den Dank der Gesellschaft und wählt unter Acclamation Se. Excellenz den Herrn FML. Franz Freiherrn v. Kuhn, k. k. Reichs-Kriegsminister, zum Ehrenmitglied der k. k. geographischen Gesellschaft.

Von Ferd. Baron v. Richthofen sind an den Vorsitzenden Briefe angelangt (ddo. Auf dem Yang-tse, 31. Januar 1869), aus welchen derselbe folgende Stelle mittheilt:

„Ich bin seit einigen Wochen mit einer geologischen Aufnahme der unteren 600 Seemeilen des Yang-tse beschäftigt. Man hat von dieser Strecke vortreffliche Schiffahrtskarten, aber abgesehen von Wasser- und Sandbänken ist die Kenntnis derselben merkwürdig beschränkt. Ich habe ein großes, sehr elegant und bequem eingerichtetes Boot per Dampfer nach Hankau schleppen lassen und fahre nun stationenweise den Fluss hinab. Er ist fast durchweg von Gebirgen begleitet, nach denen ich meine Ausflüge richte. Ich kann mich dabei leider nur an die unmittelbare Umgebung des Flusses halten, soweit nicht Nebenströme erlauben, eine größere Strecke von ihm abzugehen, denn man kann hier nur zu Fuß reisen, und das Uebernachten in einem Dorf in diesem Theile von China würde mit den größten Inconvenienzen verbunden sein. Die nördlichen Provinzen, welche ich demnächst in Angriff nehmen will, zeichnen sich in dieser Beziehung sehr vortheilhaft aus, da es dort Straßen, Saumwege, Reit- und Lastthiere und Wirtshäuser gibt. Ich kann hier ziemlich schnell vorwärts gehen und die Ufer geologisch colorieren, ohne mich großer Ungenauigkeiten schuldig zu machen, da das Detail des Gebirgsbaues sehr gering ist. Es gibt nur wenige Formationen, und diese sind in großen Zügen angeordnet. Dennoch ist es nicht ganz leicht, Klarheit in Betreff der Schichtenfolge zu gewinnen. Es gibt eine ganze Reihe verschiedener Sandsteine und Kalksteine, die alten Formationen angehören, aber sich wegen Mangels an characteristischen Versteinerungen und vollständigen Profilen nur schwer anordnen lassen. Man begegnet einer Gruppe sehr pittoresker Gebirgszüge, die nur aus Kalkstein bestehen, dann einer Reihe von anderen von einförmigerem Character, die aus einem bestimmten Sandstein aufgebaut sind, dann wieder einigen Hügeln, in denen

Sandsteine und Kalksteine, aber verschieden von dem Gesteine der ersteren Züge, zusammen vorkommen. Ich war so glücklich, an mehreren Localitäten Versteinerungsn zu finden. Sie deuten auf devonische Formation und Bergkalk. Steinkohle habe ich bereits in vier verschiedenen Niveau's gefunden, aber noch keine abbauwürdige Lagerstätte.

Vor Antritt der Yang-tse-Reise verbrachte ich zwei Monate in den Küstenprovinzen Chekiang und Kiangsu, bereiste auch die Inseln, welche ersterer Provinz vorliegen. Es findet sich dort die größte Entwickelung von Quarzporphyr, welche von irgend einer Gegend der Welt bekannt ist, wahrscheinlich ungefähr gleichhaltig mit den Porphyren in Mitteldeutschland.

Ich hoffe, vor der Beendigung der Yang-tse-Reise völlige Klarheit über die Aufeinanderfolge der Formationen im östlichen China zu erhalten, und das Material zur Altersbestimmung einiger derselben in Händen zu haben. Ende Februar gedenke ich in Shanghai zurück zu sein, und dann März und April auf die interessante Provinz Shantung zu verwenden, in der ich schon einen kurzen Ausflug gemacht habe, um mich dann über Liao-tung zu Land nach Peking und der Mongolei zu wenden."

An geographischen Neuigkeiten liegen vor:

1. Die geographischen Ergebnisse des englischen Feldzuges in Abyssinien mit einem Rückblick auf seine Ursachen und seinen Verlauf. (Mit 2 Karten), und C. Börgen und R. Copeland: kurze Geschichte der Ueberwinterungen in den arctischen Regionen während der letzten 50 Jahre. Separatabdrücke aus dem demnächst erscheinenden Heft 4 von Dr. Petermann's geographischen Mittheilungen.

2. Ein höchst wertvolles Geschenk der britischen Admiralität an die geographische Gesellschaft, bestehend in allen Karten und Publicationen, welche vom hydrographischen Departement in London 1868 und 1869 veröffentlicht wurden. Sie enthalten wichtige Aufnahmen in allen Erdtheilen. Nachdem diese Karten heute den Mitgliedern zur Betrachtung vorgelegt waren, wird der Vicepräsident, kais. Rath Steinhauser, dieselben im nächsten Heft der Mittheilnngen eingehend besprechen.

Hierauf theilt Herr Baron v. Helfert in einem längeren anziehenden Vortrage Reiseeindrücke und Schilderungen aus dem Böhmerwalde mit, und spricht Herr Oberlieutenant Julius Payer über die Schneegränze in den Alpen. Beide Vorträge werden im nächsten Hefte unserer Mittheilungen abgedruckt.

Nächste Versammlung am 25 Mai 1869.

Für die Redaction verantwortlich der General-Secretär M. A. Becker.

Druck von F. B. Geitler, Albrechtgasse 4.

№ 7. **Mittheilungen** 1869.

der

k. k. geographischen Gesellschaft

in Wien.

Reste mitteleuropäischen Urwaldes in der Šumava.

Von Joseph Alexander Frhrn. v. Helfert.

I.

Der Böhmerwald und sein Dichter.

Wenn ich der Wiedergabe von Geschautem und Empfundenem in dem Grade Herr wäre, wie ich es mir für den Zweck meiner Darstellung wünschte, so müßte ich fast fürchten, durch den Erfolg derselben dem Böhmerwald einen jener Reize zu verkümmern, der ihm vor allen romantischen Gegenden des mittleren Europa eigen ist; ich meine den, dass er so zu sagen noch unberührt ist von Touristen und Touristerei. In der Zeit von zwölf Tagen, binnen welcher ich das romantische Gebiet der Šumava durchstreifte, bekam ich außer meinen vier Wandergenossen auch nicht einen Menschen zu Gesicht, den die gleiche Absicht genussvollen Ergehens die Straße dahergeführt hätte. Nur zu Ohren kam uns die Mähre von einem ähnlichen Fünfgespann, das sich zur gleichen Zeit in derselben Gegend umhergetrieben. Als wir uns in dem schönen Speisesaale des Gasthauses von Winterberg zu Tische setzten, empfieng uns die Frage, ob wir „die fünf Herren“ seien, die selbigen Tages ebenda ankommen sollten; auf der Hochebene von Paseken wollte man wissen, ob etwa einer von uns — denn eben auch „fünf Herren“ seien es gewesen — sein Taschensehrohr hier zurückgelassen habe; beim „Verderber“ in Außergefield sprach man uns von ihnen schon in der halbvergangenen Zeit, und in den „Maderhäusern“, von wannen sie gekommen sein sollten, schien jede Kunde von ihnen verklungen zu sein.

Doch einerseits treffen andere Umstände zusammen, die den Gehegen des Böhmerwaldes den Zauber der Vereinsamung und Verlassenheit, der ihnen heute noch eigen ist, benehmen werden; und anderseits: besitzen sie nicht, seit beinahe drei Jahrzehenten, den kunstgewandtesten Verherrlicher ihrer

stillen Reize, dessen sich irgend eine der verschiedenartigen Gefilde unseres Vaterlandes zu erfreuen hat, und ist durch ihn der Wanderzug dahin etwa ein stärkerer geworden? Ich meine Adalbert Stifter, dessen ganze Schriftstellerlaufbahn, von dem „Condor" (Studien I) mit seiner schaurig-prachtvollen Luftfahrt bis zu dem „seinen Landsleuten, insbesondere der alten ehrwürdigen Stadt Prag" „mit treuer Liebe" gewidmeten „Dichtungsversuch" Witiko, nichts war als ein träumerisches Phantasieleben in diesen „düster prächtigen Waldesbergen", über deren „ruhenden dämmerblauen Massen" ihm ein solches „Unmaß von Lieblichkeit und Ernst" schwebte und webte; in den „schwermüthig schönen Bildern dieser Waldesthale", in deren Anblicke für ihn Zeit seines Lebens so „unendlich viel liebes und wehmüthiges" wohnte. „Wer einmal", so ist in seinem „Urgroßvater" (Studien III) zu lesen, „Berge, auf denen die geselligen Bäume wachsen, dann lang dahinziehende Rücken, dann das bläuliche und dunkle Dämmern der Wälder und das Funkeln der Luft darüber lieb gewonnen hat, der geht allemale wieder gern in die Gebirge und in die Wälder".

Und so gieng er selbst, der sanfte keusche Dichter, allemale wieder gern in die Gebirge und in die Wälder, und wenn er sich mitunter aus ihnen in die übrige weite Welt verlor, früher oder später zog es ihn immer wieder an die Geburtsstätte seiner Anschauungen und Gefühle zurück. So spielt sich die tragische Idylle des „Hochwald" (Studien II) auf dem Schlosse Wittinghausen und am Plöckensteiner See ab. Der „Urgroßvater", nachdem er in Prag Medicin studiert, kehrt heim zu Fuße „durch das schöne Land der Böhmen gegen Mittag", bis ihm die Bläue seiner heimatlichen „schönen Waldeinsamkeit" entgegenschimmert, wo sein Vater, „ein Kleinhäusler mit einer Hütte und Steinen darauf", geweilt hatte und wo er fortan selbst bis an das späte Ende seiner Tage wohnt und weilt, gutes wirkt und heilt, und Schwerverwundeten „den Körper wieder fügt, den ein Waldbaum gänzlich auseinandergeschlagen hatte". Und „die Narrenburg" (Studien II), lag sie wo anders als im Böhmerwald? „Seit dem Hussitenkriege" sind die frühern Barone und Herrn von Scharnast Grafen; die Fichtau ist „ein schönes Bergrevier", „besäet mit einzeln liegenden Häusern und Gehöften"; das Thal war einst „fester dichter Wald, kaum von einigen Hütten und Feldern durchbrochen"; da sind „Tage zur Flachsblüte" u. s. w. In vielen von Stifter's Dichtungen begegnen uns die Bilder seiner engsten Heimat, so im „beschriebenen Tännling" (Studien VI) Ober-Plan und Pichlern, die Wälder und Holzschläge der Umgegend; im „Granit" (Bunte Steine I) wieder Ober-Plan, dann Spitzenberg, das Thal der Hirschberge, der „Blockenstein", die Sesselwand; im „Witiko" abermals Ober-Plan, der Plöckensteiner See, der „Berg der drei Sessel" etc. Insbesondere nach Ober-Plan, seinem Geburtsort, kehrt Stifter's treuliebende Erinnerung gern zurück. Da erzählt er uns, dass es „das schönste Geläute in der ganzen Gegend hat, die Glocken sind gestimmt, wie man die Saiten einer Geige stimmt, dass sie gut zusammentönen"; da beschreibt er uns „die Kirche mit ihrem dunkeln Ziegeldache und mit ihrem dunkeln Turme, und die Häuser drängen sich", von der Ferne gesehen, „wie eine graue Taubenschar um sie"; da zeichnet er uns oberhalb des Ortes den Berg mit dem rothen Kreuze, mit den Felsen der

„Milchbäuerin“, mit den zwei Brunnenhäusern zu Seiten der großen alten Linde und mit dem „Gnadenkirchlein der schmerzhaften Mutter Gottes zum guten Wasser“.

Können Eingeborne dieser Gegend, durch Beruf und Schicksal in einen anderen Himmelstrich, unter fremde Menschen getrieben, eine solche Heimat je vergessen? Der junge sanfte Künstler im „Condor“, er hat „aus der Einsamkeit des Waldlandes, in dem er erzogen wurde“, alle „Herzenseinfalt“ in die „große lasterhafte Stadt“ gebracht. Der liebeswarme Schwärmer in den „Feldblumen“ (Studien I), er war nach Wien gekommen, „ein unschuldiger Jüngling voll ungebändigter Hoffnungen und ein unerschöpfliches Weltmeer von Vertrauen im Herzen“, und es wandelt ihn in der großen lauten Stadt immer wieder die Erinnerung an sein „abgelegenes Waldhaus“ an, „Heimatsgefühle von sonnigen Abhängen, von Waldesdunkel und kühlen Wässern drinnen“. Und dem jungen Hugo Veit Evarist Almot im „alten Siegel“ (Studien IV), der von seiner „Berghalde“ in die Welt gegangen, Liebe und Lust erfahren, Jahre lang in harten Kriegen die Länder Europas durchmessen, schwebt ihm nicht beständig der Gedanke vor, er habe „einen traulichen Sitz im Gebirge“, und kehrt er nicht zuletzt wieder dahin zurück, verbessert „sein Anwesen“ und thut den Leuten, die in der Gegend wohnen, Gutes, bis er stirbt? Im „Kalkstein“ (Bunte Steine I) treffen wir einen Mann, der, in Ruhestand versetzt, sich in einem Hause der Gegend, wo er geboren worden, einmietet, damit er „immer den Schauplatz vor Augen habe, in welchem er seine Kindheit zugebracht hatte.“ Aber auch solche, die den Böhmerwald früher nie gekannt, lässt Stifter, wenn sie von Unglück getroffen ihrem Lande den Rücken kehren, hier den Ort der Ruhe und Abgeschiedenheit finden, der ihrem Schmerz oder ihrer Wehmut so ganz und gar zusagt. So der „Rentherr“ im „Turmalin“ (Bunte Steine I), der sich, nachdem er all sein Glück verloren, mit seinem mutterlosen Kinde „in den böhmischen Wäldern“ vergräbt. So der wilde verschwenderische Graf Casimir Uhldom in der „Mappe des Urgroßvaters“, der nach einem abenteuervollen Leben zuerst in den Alpen sich eine neue Heimat gegründet und dann, nachdem er durch einen schauderhaften Unfall sein geliebtes Weib verloren, in den böhmischen Bergen seinen Wohnsitz aufschlägt, „weil so schöner ursprünglicher Wald da ist, in dem man viel schaffen und richten kann, und weil eine Natur, die man zum Freundlichen zügeln kann, das Schönste ist, was es auf Erden gibt“. So endlich der jüdische Wüstensohn „Abdias“ (Studien IV), der sich schon in seiner glücklichen Jugend unter den sengenden Stralen der africanischen Sonne „nach dem kalten feuchten Welttheile Europa“ sehnt, der dann, nachdem seine Deborah dahingegangen, seinen Vorsatz ausführt, „in sehr vielen Ländern Europas“ herumwandert, und zuletzt in „ein sehr vereinsamtes Thal in einem fernen abgelegenen Theil unseres schönen Vaterlandes“ kommt: gegen Mitternacht ist es „durch einen ansteigenden Landrücken geschlossen, auf dessen Höhen ein Föhrenwald wie ein mattes Band am Himmel hinzieht“, in seiner Tiefe fließt „die schmale Schlange des Baches“.

Aber auch wenn die Scene einer Stifter'schen Erzählung unter einem andern Himmelstrich liegt, immer sind es Motive aus dem Böhmerwalde,

die sich unverkennbar darin wiederfinden. Die erste Hälfte des „Abdias“ spielt in der Sahara, die Erzählung „Brigitta“ (Studien V) in der ungarischen Pußta. So fremdartig diese Schauplätze, wie man meinen sollte, einem Kinde des Böhmerwaldes sein müßten, in Wahrheit sind sie es ihm nicht. Denn, gemahnt nicht im „Heidedorf“ (Studien I) die Heide, auf welcher der schwarzäugige krausgelockte Knabe, einsam und doch nicht allein, unbeschäftigt und doch so sinnig, seine Tage verträumt, an das gleichgeartete Pußtaleben? Und erinnert nicht das baumlose, trockene, von grellem Sonnenschein beschienene „Kar“ im „Kalkstein“ an die gleichen Eigenschaften der Wüste? „Sie sagen die Gegend sei hässlich“, spricht der arme Pfarrer mit dem fadenscheinigen Hut und Rock, und den superfeinen Manchetten; „aber das ist nicht wahr, man muß sie nur gehörig anschauen.“ Und in der That, dieses „anschauen“ und die dadurch erzeugte seelische Stimmung ist es, was Stiftern die Pußta, die Wüste und seine heimatlichen Gründe und Höhen auf eine Linie stellt. Wenn es so recht verlassen und, wie andere meinen möchten, trostlos um ihn herum aussieht, da ist es Stifter erst eigentlich lieb und wohl. In welch menschengemiedener Abgeschiedenheit liegt nicht das Anwesen Franz Rikar's in den Gebirgen ober dem Garda-See, und wie schön findet es doch Otto Falkhaus, der Held der Erzählung „Zwei Schwestern“ („Studien“ VI)? „Die Maler haben eigentlich diese Dinge noch nicht gemalt; denn da war kein Baum, kein Gesträuchlein, kein Haus, keine Hütte, keine Wiese, kein Feld, sondern nur das sehr dürftige Gras und der Fels — gewiss, wenig Künstler hätten das für die Aufgabe eines Meisters gehalten, wenn sie nicht früher die Erfahrung gemacht hätten, wie so unaussprechlich die Schönheit solcher Oede auf die Seele des Menschen zu wirken vermag.“ Stifter ist nicht der Mann des freudigen Aufschreies, aber auch nicht der des weltschmerzischen Thränenergusses, er ist der Mann des ruhigen wonnigen und doch so ernsten Beschauens, und das bieten ihm die Bilder seiner bergigen Heimat, wie die der weitgedehnten Pußta und der endlosen Wüste. Ueber all diesen liegt „ein sanfter Reiz der Oede und Stille ausgegossen“; alle sind sie „so prachtvoll und öde“, dass man es sich, wie der „Major“ der „Brigitta“, erwählen kann, „auf einem einzigen winzigen Puncte dieser Erdkugel kleben zu bleiben und kein anderes Stäubchen mehr auf seinen Fuß gelangen zu lassen“.

Unter den Reisebekanntschaften meiner zwölftägigen Wanderung im Böhmerwald war auch die eines gereiften Mannes, der sich vor einigen Jahren in der Gegend angesiedelt hat und von dort, wie ich meine, Zeit seines Lebens nicht mehr weggehen wird. Dieser sagte mir: „Stifter ist der Dichter des Böhmerwaldes. Er hat den Böhmerwald abgeschrieben. Man versteht ihn erst und ganz, wenn man den Böhmerwald kennt und versteht. Er hat die Seele des hiesigen Gebirgslebens in sich aufgenommen und wiedergegeben. Seine Dichtungen haben ein eigenthümliches Gepräge: sie sind still melancholisch, und doch anheimelnd. So ist das Gebirge hier, so sind die Kuppen und Gründe des Böhmenwaldes: auf den ersten Anblick trüb und düster, aber je länger man darin weilt, desto mehr fühlt man sich ange-

zogen. *) Selbst das, was Vielen bei Stifter langweilig scheint, das Herausarbeiten der geringfügigsten Dinge zu einer gewissen Bedeutung, entspricht ganz dem Charakter der Einsamkeit und beschaulichen Stille, wie sie über diesen Bergen und Wäldern lagert".

Ja, Adalbert Stifter hat den Böhmerwald abgeschrieben; und darum müßte man wieder Adalbert Stifter abschreiben, wollte man die düstern, und doch so anmuthenden Reize des Böhmerwaldes vor das geistige Auge desjenigen zaubern, dem es nicht vergönnt ist, sich mit seinem leiblichen an ihnen zu erbauen. Möge ich darum Entschuldigung finden, wenn ich im Verlaufe meiner weiteren Schilderungen wiederholt auf Ausdrücke, Bemerkungen, Bildnisse zurückkommen werde, deren niemand in gleichem Grade Meister ist wie — der Dichter des Böhmerwaldes.

II.

Šumava.

Der Böhmerwald, *silva bohemica*, in früheren Zeiten *silva nortica*, Nortwald, böhmisch *český les* genannt, wird durch das tiefere Gesenke, das dem Kamp, einem Nebenflusse des Regen, den Austritt in das baierische Land gestattet, in eine nördliche und südliche Hälfte geschieden. Jene, die sich vom granatreichen Dillenberg, der letzten Kuppe des Böhmerwaldes gegen das Fichtelgebirge, bis zum Čerchow nächst Taus zieht, ist an Ausdehnung, an Höhe und Schroffheit ihrer Spitzen, an romantischer Wildheit endlich, von minderer Bedeutung; ihre Länge beträgt in der Luftlinie etwa zwei Drittel des südlichen Gebirgszuges, ihre höchsten Gipfel erreichen kaum 3000 Fuß, und es ist durchaus cultivierter, dabei größtentheils von Ansiedlungen und Feldwirtschaft unterbrochener Wald, der sich da findet. Bei weitem mächtiger und ohne Vergleich interessanter ist der südliche Theil des Böhmerwaldes, der unterhalb Neumarkt beginnt, mit dem 4050 Fuß hohen Osser bei Neuern den Hochgebirgs-Charakter annimmt, sich dann in einem gewaltigen, durchschnittlich 3500 Fuß hohen Rücken bis zum Granitblocke des Plöckensteins, 4350 Fuß hoch, hinzieht und von da in etwas geringerer Höhe bis gegen Friedberg und Hohenfurt fortsetzt. Diesen südlicheren Theil pflegt man als den eigentlichen Böhmerwald zu bezeichnen. Ein charakteristischer böhmischer Ausdruck nennt ihn Šumava, worin Einige eine Zusammensetzung von *šuměti* sausen, rauschen wie der Wald, und *ava*, Bezeichnung für Wasser, finden wollen. Und in der That, Wald und Wasser sind ohne Frage die beiden hervortretendsten Merkmale dieses an urwüchsiger Schönheit und Pracht überreichen Gebirgszuges. Es finden sich da Forst-Bestände von einer Ausdehnung, wie kaum sonst irgendwo im mittleren Europa, und was als Eigenthümlichkeit der Šu-

*) Ist es nicht, wenn man diese Worte vernimmt, als ob man den Vermesser im „Kalkstein" hörte, den „beinahe eine tiefe Wehmut" ergreift, da er aus der Gegend scheiden muß, die ihm, da er sie zuerst betreten hatte, „so abscheulich erschienen war"?

mava hervorzuheben ist: der Wald zieht sich bis zu den höchsten Rücken und Kuppen hinauf, so dass Spitzen gleich der des großen Arber, wo nach einem schmalen Knieholzgürtel die oberste Region ganz baum- und strauchlos ist, Ausnahmen sind. Im Riesengebirge hört der Hochwald schon mit 3600 Fuß auf, während er auf der Šumava über 4000 Fuß hinaufgeht. Das andere Charakteristicon aber, das Wasser, bringt es mit sich, dass dieses Gebirge nur in vorwiegend trockenen Jahren zu besuchen ist. Einen anhaltend schöneren Sommer als den letzt verflossenen (1868) hat es lang nicht gegeben; die Leute im Böhmerwald selbst behaupteten, seit 1848 keine so günstige Witterung, kein fruchtbareres Jahr gehabt zu haben; und dennoch brachten ich und meine Wandergenossen, die wir uns Ende Juli und Anfang August auf den Höhen und in den Hochthälern der Šumava herumtrieben, oft genug kothige Stiefel und ganz durchnässte Füße an das Ziel unseres Tagemarsches.

Und neben Wald und Wasser ließe sich als drittes Wahrzeichen des Böhmerwaldes der Stein bezeichnen. Der Bergrücken der Šumava hat schon in vorgeschichtlicher Zeit einen natürlichen Gränzwall zwischen Böhmen einerseits und Baiern — wozu damals auch Oberösterreich gehörte — anderseits gebildet; man kommt aber auf Strecken, wo man meinen möchte, es habe einstmals da mehr als eine bloß natürliche Scheidewand bestanden. Wenn man von Hohenfurt gegen Friedberg das Moldauthal aufwärts pilgert, wandelt es einen an mehr als einem Punkte an, als habe sich in frühern Tagen ein künstlich aufgeführter ungeheurer Steinwall längs dem Gebirgskamme hingezogen, den ein Geschlecht von Giganten in gewaltigem Ansturm eingeworfen und die Trümmer die Hänge hinab gestürzt habe. Ein Bild in kleinerem Rahmen, doch von überraschender Pracht, bietet in dieser Hinsicht die s. g. „Teufelsmauer" eine kleine halbe Stunde oberhalb Hohenfurt, an die sich die Sage knüpft: der Satan habe einst in der Geisterstunde eine mächtige Wand quer durch die Moldau ziehen wollen, um sie in ihrem Laufe aufzuhalten; allein ehe er sein Werk zustande gebracht, habe es ein Uhr geschlagen, worauf der ganze Bau geborsten sei und weit umher den Bergabhang hinab seine wilden Trümmer umhergeschleudert habe, bis in das Bette der Moldau hinein, die noch heute zischend und schäumend zwischen diesen unwillkommenen Hindernissen hindurchschießt. Den gleichen Eindruck eines eingestürzten Riesenwalles hat man, wenn man am westlichen Rande des Plöckensteiner Sees zum Kamme des Gebirges hinanklimmt und dann längs diesem fort über den Dreimarkstein und Dreisesselberg zum Hohenstein wandert; eine zwischen dem Plöckenstein und dem Dreimarkstein aus gewaltigen Granitblöcken wie künstlich zusammengefügte Warte, von deren Höhe man einen schönen Ausblick nach Baiern hat, führt bei den Leuten der Umgegend den charakteristischen Namen: „Das Turmzeichen". Auch sonst ist im Böhmerwald auf Kuppen und in Gründen, im Walde und in offenen Lichten der Boden häufig unterbrochen, mitunter wie besäet, von umhergewürfelten Steinen, bald klafterhohen Blöcken, bald wieder kleineren Trümmern, die vereinzelt über der Erde herausliegen, hier überwuchert von dichter weicher saftiggrüner Moosdecke, oft auch, besonders auf offenen Wiesgründen, glatt und hell herleuchtend, „wie bleiche Schädel von ihrer

Unterlage sich abhebend, da sie von Regen bloßgelegt, gewaschen und rein gerieben sind". *)

Wer den südlichen Theil des Böhmerwaldes besuchen will, hat die Wahl, seinen Vorsatz in der Richtung von Norden gegen Süden oder umgekehrt auszuführen. Zieht er jenes vor, so benützt er die böhmische Westbahn bis Taus, fährt über Kauth, der Stadione lieblichen Landsitz, und das gewerbthätige Neugedein, und bekommt bald die phantastisch gezackte Spitze des Osser in Sicht, dessen Anblick ihn mit unwiderstehlichem Reiz in die düstere Wälderpracht hineinzieht, deren Verkünder und zugleich Hüter er aus duftigblauer Ferne in das schöne fruchtbare Thal von Bistritz herabschaut. Ich und meine Reisegefährten aber werden es niemals bereuen, den entgegengesetzten Weg eingeschlagen, das ist den Böhmerwald von der oberösterreichischen Seite betreten zu haben. Von Kerschbaum, der Mittag-Station der Linz-Budweiser Eisenbahn, begannen wir unsere Fußreise und erreichten noch denselben Abend Hohenfurt, die altehrwürdige Stiftung der Rosenberge, jenes berühmten Geschlechtes, das reichbegütert, an Ansehen, Macht und Glanz Königen gleich, Jahrhunderte hindurch in diesen romantischen Gefilden herrschte, dessen wechselvolle Schicksale bis heute ihren Geschichtschreiber nicht gefunden haben, und dessen Grabstätte niemand mehr anzugeben weiß. Sie alle, vom Stammbegründer bis zum Stammbeschließer, mit allen Frauen und Fräuleins, jüngern Söhnen und Vettern, ruhen in ihrer Erbgruft unter der Stiftskirche von Hohenfurt. Zweihundertundfünfzig Jahre sind kaum vorübergegangen, seit sie den letzten Rosenberger, Peter Wok, zu seinen Ahnen hinabgetragen und auf sein letztwilliges Geheiß den Gruftstein vernietet und vermauert haben, auf dass niemand ihn öffnen und hinabschauen, niemand die Ruhe der Todten, die einst im Leben so gewaltig, vorwitzig stören könne. Und der Wille des Gebietenden hat sich buchstäblich erfüllt. So unglaublich es klingt, so wahr ist es: obgleich das Kloster in seinem Dasein niemals gestört wurde; obgleich sein Personalstand seit dem Jahre 1611 sich fortwährend erneuert und fortgepflanzt hat; obgleich also, wie man denken sollte, sich die Erinnerung, wo sich der Gruftstein über dem Letzten des Geschlechtes ihrer Stifter geschlossen, von einem Nachwuchs zum andern vererbt haben müßte, ist jede Kunde davon verschollen und verschwunden. Die große Stiftskirche, in schönem gothischen Style erbaut, und die St. Anna-Capelle, der Sage nach an jener Stelle aus Stein aufgeführt, wo das hölzerne Kirchlein stand, zu dem Wok von Rosenberg, der Enkel von Stifter's „Witiko", zu wallfahrten pflegte, sind in stylgemäßer Restauration begriffen, und man hat diesen Anlass nicht unbenützt gelassen, hier und da nachzugraben. Doch überall vergebens, es hat sich nirgends eine Spur gefunden; Vermuthung und dunkle Gerüchte haben sich als gleich trüglich erwiesen. Und so befindet sich denn das Märchen und die Sage im unbestrittenen Besitze eines Stoffes, über den die nüchterne Gewissheit keine Auskunft zu geben weiß. Alle, heißt es, die an der Bestattung des letzten Rosenbergers ihr Werk verrichtet, habe gleich darauf der Tod getroffen, gleichwie die Arbeiter am Grabe Attila's er-

*) Stifter im „Hochwald".

schlagen wurden, damit niemand Auskunft zu geben wisse, wo der große Hunnenkönig mit seinen Schätzen begraben liege. Und nicht in Särgen liegen sie, wie die Verstorbenen anderer Geschlechter, sondern aufrecht sitzen sie um eine Tafel gereiht, wie die Grispeke nach ihrem letzten Familienschmaus, angethan mit den kostbaren Kleidern, in denen man sie zur Erde gebracht, unberührt und ungestört von dem Wühlen und Drängen der nachkommenden und wieder verschwindenden Generationen, die über ihren ausgetrockneten Schädeln und fleischlosen Gerippen ihren Geschäften und Lüsten und Leidenschaften nachgehen, wie sie selbst in den Tagen vollkräftigen Lebens in großartigem Maßstabe gethan hatten. . . .

Das Geschlecht der Rosenberge hat durch fünf Jahrhunderte im südwestlichen Böhmen geschaltet; an unzähligen Baudenkmalen prangt noch heute die fünfblätterige Rose, während an andern die Reiterbilder Wok's, Heinrich's, Wilhelm's, Peters's von Rosenberg zu schauen sind. Nach dem Verwelken der Rose sollte der Schwan an ihre Stelle treten. Doch die Schwamberge (Schwanenberge) blieben nur kurze Zeit in den Gefilden des Böhmerwaldes, und von ihrem Wirken haben sich nur unbedeutende Erinnerungszeichen erhalten; ihr Geschlecht lebt noch, aber es blüht nicht mehr. Dann walteten einige Jahrzehnte die steirischen Eggenberge, bis, noch vor Schluss des siebenzehnten Jahrhunderts, der Haupttheil ihres Erbes an die Schwarzenberge kam, deren Name und Wirken seitdem mit dem südlichen Theile des Böhmerwaldes ebenso verwachsen ist, wie aus den früheren Jahrhunderten das Andenken der Rosenberge. —

Von Hohenfurt brachen wir andern Tages unter ungünstigen Wetterzeichen auf. Es war uns noch vergönnt, den Abstecher zur Teufelsmauer, von der ich schon gesprochen, zu machen; aber als wir unsere Reise über Heuraffel gegen Friedberg fortsetzten, entwickelte sich ein Regen, der allmälich in den heftigsten Guss übergieng und unsere Hoffnungen auf eine genussreiche Bergfahrt völlig zu vernichten drohte. Nachmittags hörte es zu gießen und bald auch zu tropfen auf, obgleich der Himmel noch schwer verhangen war. Wir griffen entschlossen zum Wanderstabe, allmälich zerriss das Gewölke und ließ hin und wieder die Bläue des Firmaments herausblicken. Wir kamen, immer noch auf sehr kothiger Straße, durch Millnöth, an den Graphitwerken von Schwarzbach vorbei, durch Stuben und Karlshöfen; schon hatte sich der Himmel fast ganz aufgehellt und nur zeitweise verhüllte leichteres Gewölk die vor uns im Niedergang begriffene Sonne. Wir überschritten den Rossberg, und als wir aus dessen Waldgehege wieder in's Freie traten, blickten wir in eine Gegend, die ich fast durchaus mit Stifter's Worten *) beschreiben kann. Ueber den Gefilden und Wäldern lag der Abendschein; im Thale weithin unter uns waren die Gründe kaum zu unterscheiden, nur dass sich die Moldau in ihren vielfachen Schlangenwindungen, deren Wasserspiegel wie eine Reihe glänzend rother Schilde herüberfunkelten, aus der mehr und mehr in unkennbaren Umrissen verschwimmenden Gegend heraus hob; hinter den duftigen Waldbergen im Westen

*) Vgl. „Aus der Mappe meines Urgroßvaters" in den „Studien" III S. 263.

flammte der goldene Baldachin des Himmels und das Abendgeläute aus dem nahen Städtchen versetzte die Seele in fromm erregte Stimmungen: das Ziel unserer heutigen Wanderung, Ober-Plan, der Geburtsort Adalbert Stifter's, lag vor uns.

Mit den Abenteuern unseres ersten Tagemarsches hatten wir der launischen Misgunst des Wetters unseren Tribut entrichtet; von da an blieb uns der Himmel günstig. Allein so sehr wir uns dessen in jeder andern Hinsicht zu freuen hatten, so sehr wurden wir in einer dadurch eines Genusses beraubt. Von vielen Höhepunkten der Šumava kann man bis zu den österreichischen und baierischen Gebirgen hinüber sehen.*) Aber es ist dies nur an gewissen Tagen der Fall, wo die Luft besonders rein und klar ist, an Tagen nicht nach einem Gewitter, sondern an Tagen vor einem Gewitter, und da eben ein solcher bei der folgenden anhaltend schönen Witterung für uns nicht kam, so konnten wir uns auf dem „Turmzeichen" des Dreimarksteins, auf der Höhe ober Buchwald, auf der Spitze des hohen Arber von der fernen Alpenaussicht, deren man sich da erfreue, wol erzählen lassen, aber mit eigenen Augen sie zu genießen war uns nicht vergönnt.

An einem schönen Sonntagmorgen fuhren wir von Ober-Plan fort, durch Pichlern, über die Holzbrücke von Spitzenberg, den Waldbergen zu. Die Ortschaften hören auf, doch nicht die Wohnstätten der Menschen. Von da und dort schimmern die weißgetünchten Mauern und rothen Dächer eines Schwarzenberg'schen Forsthauses her, dann kommt man an einer einsamen Brettsäge, einer Hammerschmiede, einer Wagenschmierbrennerei vorbei. Die Gegend wird romantischer und verlassener. Links von der Straße, die hart am waldigen Bergrande fortlauft, breiten sich tiefer gelegene Wiesgründe aus, von mitten darin liegenden, weiß schimmernden Granitblöcken überragt; einzelne Heustadeln und Holzhauerhütten liegen zerstreut umher, Bäche und kleinere Wasseradern durchrieseln vielfach den Plan. Wieder verengt sich das Thal, um sich nach einer Biegung der Straße von neuem zu öffnen, und wir haben die Häuser von Hirschberg vor uns. Sie liegen, jedes für sich, in der waldumkränzten weiten Mulde umher; ihre Bewohner sind mit Waldwirtschaft oder Holzschwemme beschäftigte Leute: Jäger, Heger, Holzknechte. An der Seite gegen Mittag zieht sich der Schwarzenberg'sche Holzschwemm-Canal hin, der ein par hundert Schritte

*) Stifter „Hochwald" S. 12, die Aussicht vom Schlosse Wittinghausen: „Der große Priel glänzt wie eine lichte Flocke am Himmelsblau hängend, der Traunstein zeichnet eine blasse Wolken-Contur in den Krystall des Firmaments, der Hauch der ganzen Alpenkette zieht wie ein luftiger Feengürtel um den Himmel, bis er hinaus geht in zarte, kaum sichtbare Lichtschleier, drinnen weiße Punkte zittern, wahrscheinlich die Schneeberge der fernern Züge." Siehe auch Studien VI S. 293, wo er vom rothen Kreuz oberhalb Plan erzählt, dass „man zuweilen im Südost über der schmalsten Waldlinie die norischen Alpen erblickt, so weit und märchenhaft draußen schwebend, wie mattblaue starr gewordene Wolken. Gewöhnlich überzieht sich an solchen Tagen gegen Mittag hin der ganze über dem Waldlande stehende Himmel mit einer stahlgrauen Wolkendecke und lässt nur über den Alpen einen glänzenden Strich, zum Zeichen dass in dem niedriger gelegenen Oesterreich noch heiterer Sonnenschein herrscht."

oberhalb des Forsthauses aus dem in den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts vollendeten Tunnel heraustritt. Etwa zehn Minuten unterhalb des Forsthauses steht am Canal die hölzerne Rosenauer Capelle, sogenannt von dem Vollbringer des segensreichen Werkes. Von da begann die Wanderung durch die Region des Urwaldes. Wir stiegen einen gepflegten Saumpfad zum Plöckensteinersee hinan, erklommen die felsige Höhe ober demselben und zogen dann am Kamm des Gebirges weiter bis zum Dreimarkstein, wo wir abbogen und wieder landeinwärts wanderten. Unter freiem Himmel um eine Quelle gelagert, die klar und frisch aus dem überall feuchten Moorgrunde hervorquoll, hielten wir ein Mittagmal, das der beste aller Köche zu einem schmackhafteren gestaltete, als der feinste der Restaurants uns hätte bereiten können. Nach kaum halbstündiger Rast wurde der Marsch fortgesetzt. Unser Führer schlug einen „Paschersteig" ein, dessen Spur er jedoch bald verlor und uns über Stock und Stein, oder vielmehr über Wurzelgeflechte und schwammigen Moorgrund, bald durch hochstämmigen Urwald bald über einen im Abholzen begriffenen Aushau nach sich zog, bis wir in vorgerückter Nachmittagstunde in Neuthal und von da nach weiterem mehr als dritthalbstündigem Marsche spät abends in Kuschwarta eintrafen. Hier, im trefflichen Gasthause Reif's, wurde ein Tag Aufenthalt genommen, vormittags die Kunzwarte bestiegen, nachmittags der Filz besucht. Dienstag früh gieng es an Eleonorenhain vorbei, durch Schattawa zur Ida-Hütte, wo ein Führer zur Besteigung des Kubany aufgenommen wurde. Mittag-Station war Záblat', von wo wir einen Abstecher nach dem alterthümlichen Prachatic, dem Ausgange des durch viele Jahrhunderte vielbetretenen goldenen Steiges, machten und daselbst unser Nachtlager aufschlugen. In Prachatic wurde am andern Morgen ein Wagen gemietet, der uns, nachdem wir ein par Stunden der Besichtigung der Stadtmerkwürdigkeiten gewidmet, über Husinec nach Winterberg brachte. Von Winterberg gieng es nachmittags zu Fuß wieder in die Wald-Region hinein, über Paseken und Pláně nach dem winterlichen Außergefild, das zur ehemals Wurmbrand'schen, jetzt Friedrich Thun'schen Herrschaft Groß-Zdiekau gehört. In den ausgedehnten Forsten längs der baierischen Gränze, etwa anderthalb Stunden von Außergefild, befindet sich jener Filz, aus welchem von der einen Seite die Anfänge der Moldau der Nordsee, von der andern jene der Ilz dem schwarzen Meere zufließen. Dem Besuche des Moldau-Ursprungs war der nächste Vormittag gewidmet; der Nachmittag brachte uns durch die Gemeinde Grandl und an Philippshütten vorbei zu den romantisch im oberen Votava-Thale gelegenen Maderhäusern, der wolbekannten Resonnanz-Boden-Fabrik Bienert's. Freitag morgens wurde nach Stubenbach aufgebrochen und gegen Abend Böhmisch-Eisenstein erreicht, dem jenseits der nahen Gränze Baierisch-Eisenstein entspricht. Böhmisch-Eisenstein ist gleich Kuschwarta wegen der guten Unterkunft, die man da findet, und als Ausgangspunkt für manigfaltige Ausflüge zu einem längern Aufenthalte vorzüglich zu empfehlen. Ich konnte mich leider nur zwei Tage daselbst aufhalten und benützte dieselben in Gesellschaft meiner Freunde zu einem Besuche des wild-romantischen Teufelsee, in dessen satan-verrufenen Fluten mich zum Entsetzen einiger vorbei-

kommenden Waldleute ein köstliches Schwimmbad erquickte, zur Besteigung des schon im Baierland gelegenen großen Arber, der höchsten Spitze der Šumava, 4500 Fuß hoch, und zur Besichtigung eines Spiegelgusses in der Glashütte von Elisenthal. Montag n. Mittag wurde von Böhmisch-Eisenstein Abschied genommen. Es war eine grässliche Hitze, die ein nahes Ungewitter zu verkünden schien. In der Thal gieng weiter nördlich ein heftiger Gussregen nieder, wovon jedoch wir selbst, die wir uns um diese Zeit am schwarzen See, dem einförmigsten und düstersten aller „Meeraugen" des Böhmerwaldes, und auf dem Wege zum Seeförster bewegten, nur ein schwarz drohendes Gewölke, das dumpfe Rollen des Donners und ein nicht lange währendes Getröpfel, und erst später, nachdem sich der Himmel schon lang wieder geklärt hatte, auf dem letzten Stücke unserer Wanderung die kothigdurchnässte Straße zu verkosten bekamen. Dieses letzte Stück unserer Wanderung zog sich das Angel-Thal hinab und man kann sich keinen reizenderen Abschluss dieser Böhmerwald-Fahrt denken. Der obere Lauf der Angel, die in tiefer Furche zwischen hohen Bergen ihre frisch-klaren Wellen hindurchschlängelt, trägt noch ganz den wilden verlassenen Hochgebirgs-Charakter der Šumava. Wahrhaft imposant, ehrfurchtgebietend möchte ich sagen, ist der Anblick des mächtigen Gebirgswalles, der sich gegen Abend längs der Markscheide des Böhmerlandes dahin zieht. Eine Riesenmauer, aufgerichtet als schützende Gränzwacht gegen das jenseits liegende fremde Gebiet, starrt herab, überragt wie von einer himmelhohen Veste, von dem doppelzackigen Osser, der, von welcher Seite man ihn erschauen mag, wie eine Erscheinung aus einem Zauberreiche die Blicke an sich fesselt. Aber je weiter man, dem Lauf der Angel folgend, hinabsteigt, desto lebendiger, wechselvoller, lieblicher wird das Thal, das allmälich ein von den tagelang zuvor durchwanderten Gegenden völlig verschiedenes, man möchte sagen südländisches Gepräge annimmt. Von dem mächtigen Gebirgswall geschützt, wird die Luft eine mildere. Durch üppige Wiesen schlängelt sich das Flüsschen, dichte Erlen beschatten seine Ufer. An der Straße hochgewachsene prächtige Ahornbäume, an den berasten Hängen Brombeersträuche voll lockender Beeren, um die Gehöfte Obstbäume mit reich behangenen Aesten. Die Dächer der Häuser nicht mehr flach und mit Steinen beladen, um sie gegen die Gewalt der Winde zu schützen, sondern der Bauart im Innern des Landes sich nähernd. Der ganze Eindruck der Gegend, nach dem schweren Düster der Strecke, die man tagelang früher durchmessen, ein anmuthend freundlicher

Bei schon eingebrochener Nacht kamen wir nach Neuern, anderen Tages zu Wagen nach Taus, von wo ich über Prag, meine Reisegesellschaft über Regensburg nach Wien zurückfuhr. Wir hatten binnen zwölf Tagen die ganze Länge der Šumava von Südost nach Nordwest durchreist und die meisten ihrer romantischen Punkte gesehen, manche andere, nicht minder sehenswerte, freilich bei der Kürze der uns gegönnten Zeit abseits liegen lassen und für einen wiederholten Besuch aufbehalten müßen.

III.

Die große und die kleine Welt des Urwaldes.

Wenn es ein Laie unternimmt, ein Gebiet zu betreten, das die Männer der Naturforschung als das ihre beanspruchen, so hat er nicht erst nöthig entschuldigend vorauszuschiken, dass man an das, was er bringt und bietet, nicht den Maßstab der Wissenschaft anlegen möge. Das versteht sich dann von selbst, und nur die Frage ließe sich aufwerfen, ob es ihm überhaupt gestattet sei, sich in derlei Dinge einzulassen. Allein da die Gegenstände naturwissenschaftlichen Suchens und Findens ihrem Wesen nach Gemeingut auch der übrigen Leute sind, die an ihrer Schönheit sich erfreuen, von ihrer Eigenthümlichkeit sich angeregt fühlen, so sind ja damit eben die Momente gegeben, in deren Bereich sich der Laie mit voller Berechtigung bewegt und deren Eindrücke auf seinen empfänglichen Sinn in Gedanken zu ordnen und in Worte zu fassen, ihm von dem strengsten Meister des Faches nicht verwehrt und verübelt werden kann.

Es ist kaum ein halbes Jahrhundert her, wo der größte Theil der Šumava noch durchaus von Urwald im eigentlichsten Sinne bestanden war, d. i. von einem Walde, um Göppert's Worte zu gebrauchen *), „von welchem man noch niemals versucht hat, irgend eine Nutzung zu ziehen; in welchem die gesammte Vegetation sich in einem Zustande befindet, wie er seit Jahrtausenden, ja vom Anfange an gewesen; in dem also die Natur ungestört die riesenhaftesten Holzkörper bildete und wieder zerstörte.“ Urwald in diesem Sinne gibt es heutzutage freilich an keiner Stelle des Böhmerwaldes mehr, da sich von keiner wird nachweisen lassen, es sei nicht schon irgend welche Nutzung daraus gezogen worden. Der jetzt regierende Fürst Schwarzenberg hat mit dankenswerter Vorsorge ein Ausmaß von mehreren hundert Joch Waldung am Kubany bleibend gewidmet, dass es niemals solle ausgeholzt und forstmännisch behandelt werden. Allein das lassen sich darum die armen Leute der Gegend nicht nehmen und daran werden sie von dem Forst-Personale des menschenfreundlichen Gebieters nicht gehindert, Streu zu suchen, dürre Aeste aufzuklauben, Schwarzbeeren zu brocken, Baumschwämme abzulösen, wie mir selbst, da ich den Kubany bestieg, ein par alte Weiber begegneten, die huckepack mit zusammengelesenem Holz beladen bergabwärts giengen. Wenn man aber von dieser Art untergeordneter Ausnützung absehen will, dann gibt es allerdings am Kubany und vielleicht noch hin und wider in den Bergen große Stücke von Urwald; ja, wenn man den Begriff etwas weiter nehmen will, so wird man Krejčí beistimmen **), der vom Böhmerwalde sagt: „In der That ist der größte Theil des Hochwaldes nichts als ein gereinigter Urwald.“ Und vollends wird man der Naturpracht des Böhmerwaldes jenes Prädicat zuerkennen, wenn man

*) Heinr. Rob. Göppert, Dr. und Prof. d. Med., Skizzen zur Kenntnis der Urwälder Schlesiens und Böhmens. Mit 9 Tafeln. Dresden, Blochmann, 1868 (Verhandlungen der Leopold-Carol. Akademie XXXIV) S. 1 f.

**) Der Böhmerwald. Natur und Mensch. Geschildert von Joseph Wenzig und Johann Krejčí. Prag, Bellmann, 1860. S. 125.

seinen großartigen Bildern das entgegenhält, was man sonst im Lande zu sehen gewohnt ist. Wer einmal die Forste der Šumava durchstreift hat, dem muß jeder andere Wald kleinlich und kümmerlich erscheinen; das sind gepflanzte Bäume, das ist kein Wald; denn Wald im wahren Sinne, im Ursinne, ist üppig wuchernde Baumwildnis.

Denn wenn die Frage gestellt würde, worin doch der eigenthümliche Reiz des Urwaldes liege und wodurch er sich als Wald von anderem, was man im cultivierten Hügel- und Flachland so nennt, eigentlich unterscheide, so wäre allerdings in erster Reihe das vielhundertjährige Alter, die Höhe und Mächtigkeit der Stämme zu nennen, auf die man da stößt, und nicht etwa ausnahmsweise hin und wider, sondern fortwährend stößt, ja die, wo der Wald noch niemals künstlich abgetrieben oder doch gelichtet worden, einer an den andern sich reihen und in diesem ihren Beisammenstehen einen Naturdom bilden, wie man sich ihn, in unserem Erdgürtel wenigstens, prachtvoller und großartiger gar nicht denken kann. Einen solchen Naturdom bildet vor allem der Bergforst des Kubany. Laub- und Nadelholzkronen, die in luftiger Höhe ihr Dickicht ausbreiten, bilden sein goldgrünes Gewölbe, das von zahllosen bis zu vier Schuh dicken Stämmen oft über 120 Fuß hoher Buchen, und bis zu sechs und sieben Fuß dicken Stämmen über 150 Fuß hoher Tannen emporgehalten wird. Begreiflicher Weise ragen einzelne dieser Riesenbäume noch über das Durchschnittsmaß hinaus. Auf dem Schreiner nächst dem Kubany kennt man eine Buche, die in Brusthöhe 12 bis 13 Fuß im Umfange hat, die in der Höhe über 130 Fuß ohne den Gipfel misst, und deren Holzgehalt auf 700 Cubikfuß berechnet wird. Noch riesigere Maße weisen einzelne Tannen auf.

Eine solche, „wol die größte in Deutschland bekannte“, sah Hochstetter, leider nicht mehr aufrechtstehend, 1853 in „Brandl-Wald“ auf seiner Wanderung von Unter-Wuldau gegen Wittinghausen. Er maß ihren Durchmesser in Brusthöhe mit 9½ Wr. Fuß, ihren Umfang mit 31 Wr. Fuß, dann erkletterte er den liegenden Stamm, gieng darüber hin und zählte 72 Schritte; aber die Krone, die schon früher vom Winde abgerissen worden sein mochte, fehlte noch. Rechnete man diese und den stehenden Stumpf dazu und fünf Schritte zu zwei Klafter, so bekam man eine Gesammthöhe von 200 Fuß, fast die halbe Höhe des St. Stephansturmes. „Hier stand ein Baum“, ruft Hochstetter beim Anblick dieses gefallenen Kolosses aus, „mit seinen Aesten und Zweigen ein ganzer Wald im Walde, mit seiner Krone ein Wald über dem Walde! Der Sturmwind hat den fünfhundertjährigen Riesen abgerissen und hingeworfen; Schwärzer haben den hohlen Stumpf angezündet; aber jetzt noch starren die schwarzen verkohlten Reste ehrfurchtgebietend in die Höhe!“ *)

Einhundertjährige Bäume, vor denen man im Flachland schon ganz respectvoll den Hut zieht, sind verhältnismäßig junge Bursche unter den vier-, fünf-, ja sechshundertjährigen Altvätern, von denen es im Urwald

*) Aus dem Böhmerwald. Von Dr. Ferdinand Hochstetter. Aus der A. A. Ztg. abgedruckt in: A. W. Grube, Charakterbilder deutschen Landes und Lebens etc. 5. Auflage. Leipzig, Brandstetter, 1864, S. 123 f.

wimmelt. Wovon könnte so ein alter Knabe nicht erzählen, wenn er eben erzählen könnte! Ein junger Schössling war er zu der Zeit, als die letzte Přemyslidin Eliška mit ihrem Gemahl, dem abenteuernden König Johann von Luxemburg, ihre liebe Noth hatte. Er zählte kaum seine hundert und fünfzig Jahre, als die Hussitenstürme in seiner Nähe wüteten und manche Nacht landeinwärts durch den Brand zerstörter Dörfer und Städte rötheten. Er war ein Baum „in seinen besten Jahren“, als das wüste Passauer Kriegsvolk in Böhmen einfiel und, nachdem es arg im Lande und in der Hauptstadt Prag gehaust, in einzelnen Häuflein geschlagen und zersprengt seinen Rückweg in die Heimat suchte; als wenige Jahre darauf der furchtbare Krieg entbrannte, der in drei schmerzlichen Jahrzehnten kein Ende nehmen wollte; als die Burg Wittinghausen auf dem St. Thomasberge von österreichischen Freibeutern überfallen und erobert wurde (1618); als der unerbittliche Bouquoy von Longueval die Gassen des blühenden Prachatic von dem Blute seiner erschlagenen Bürger überfließen machte (1620); als man täglich zitterte, auf den Wegen, die sonst der Säumer mit seinen salzbeladenen Roßen gewerbsthätig wandelte, die wilden Schweden beutegierig und unbarmherzig in's Land fallen zu sehen. Das alles ist lange vorbei, aber er ist nicht vorbei; er steht noch und grünt noch und ragt noch hinaus mit seinem Wipfel über alle Spitzen seiner etwas jüngeren Genossen und über die umgestürzten Stämme so vieler anderer, die, von einem vorzeitigen Unfall getroffen, dahingestreckt zu Füßen liegen. . . .

Zu diesen großartigen Dimensionen in Raum und Zeit kommen nun aber noch die eigenthümlichen Bildungen, deren man nicht selten ansichtig wird. Da ist ein Stein von ansehnlicher Größe vor Hunderten von Jahren in das Wurzelgeflechte einer mächtig in die Höhe ringenden Tanne oder Fichte gerathen und so ragt sie nun empor, einen starren Felsblock zu ihrer Unterlage, um den sich ihre starken Wurzeln tiefer in die Erde gebohrt haben, so dass er von ihnen, wie mit eisernen Banden umklammert, halb in der Luft zu schweben und doch wieder den Riesenstamm seiner Bezwingerin in der Luft zu tragen scheint. Oder es hat sich das Erdreich und Gesteine, das ehedem den oberen Theil seiner kräftigen Wurzeln umkleidete, im Lauf der Jahrhunderte weggewaschen, wodurch eine freie Höhlung entstand, oft weit genug, einen Mann durchschlüpfen zu lassen*). Dann trifft man wieder Bäume, die ihre Wurzeln vor uralter Zeit in einander verschlungen haben, dass sie gleich den siamesischen Zwillingen wie aus einem Körper emporgewachsen aussehen**); und wieder andere, die im Gegentheil den einen Stamm etwa in einem Viertel oder Drittel ihrer Höhe in zwei theilen und

---

*) Siehe Göppert S. 5–6 und Zeichnungen Tab. II 7–9, IV 11, 13 —15. V d. — Hieher gehört auch Plinius Nat. Hist. XVI 2. wo er von diesen merkwürdigen „Luft-Wurzeln“ spricht, wie folgt: „*In eadem septentrionali plaga Hercyniae silvae roborum vastitas intacta aevis et congenita mundo, prope immortali sorte miracula excedit. Ut alia ommittantur fide caritura, constat attolli colles occursantium inter se radicum repercussu, aut ubi secuta tellus non sit, arcus ad ramos usque et ipsos inter se rixantes curvari portarum patentium modo, ut turmas equitum transmittant.*

**) Siehe z. B. die Abbildung bei Göppert Tab. IV· Fig. 11.

in solcher Weise gedoppelt ihre Reise in die luftige Höhe fortsetzen *). Mitunter, aber nur höchst selten, kommen auch krankhafte Ausartungen vor, wie bei Göppert Tab. I. Fig. 5 das Bildnis einer Fichte vom Heidberg zu sehen ist, deren unten anderthalb Schuh im Durchschnitt messender Stamm einige Fuß ober dem Boden zu einem linsenförmig rundlichen Auswuchse von 12 Fuß angeschwollen ist, über welcher der Stamm wieder zur Stärke von 16 Zoll im Durchmesser verjüngt, regelrecht weiter in die Höhe treibt. —

Doch ist es nicht das Hohe, Mächtige, Altehrwürdige allein, was in der naturwüchsigen Baumwildnis unsere Bewunderung erregt und verdient; es ist in kaum minderem Grade das niedere, winzige, das sich zu Füßen jener Baumriesen über den Boden breitet. Denn es ist der Urwald, wie der alte Gregor („Hochwald“ II. S. 56) so wunderschön sagt, „der Garten eines reichen und großen Herrn, der ihn durch tausend Diener bestellen lässt; in ihm ist gar kein Unkraut, weil der Herr jedes Kräutlein liebt und schützt; er braucht auch ein jedes für seine vielen tausend Gäste, deren manche lecker sind und ganz besonderes verlangen.“ Da sieht man bald den Boden mit kleinen und feinen Gräschen gleicher Art, oft streckenweis wie wenn es künstlicher Anbau wäre, überdeckt, um an anderen Stellen üppigen Farrenkräutern mit ihren schönen fächerartigen Blättern Raum zu gönnen; oder es hat sich ein hellgrüner Moosteppich mit Flechtwerk aller Art, ein dichtes Gewühl kleinen Pflanzenlebens, zwischen dem Wurzelwerk hoch in die Lüfte ragender Baumstämme eingenistet oder zieht sich über zerrissene Gründe von tief schwarzer Erde hin und überkleidet wie mit einem weichen Polster die herumliegenden Steine, aber auch die zwischen ihnen klaffenden Zwischenräume, dass man seinen Fuß behutsam vorwärts setzen muß, damit er nicht, von der trügerisch schmeichelnden Hülle verführt, in eine Spalte gerathe und tief in mooriges Erdreich versinke oder gar Schaden nehme. Von nahrhaften Pflanzen ist die Heidelbeere, hier „Schwarzbeere“ genannt, weithin im Gebirge verbreitet. Wo sie fortkommt, bedeckt sie im dichten Gedränge den Boden und verlockt dich, wenn du Naturfreund auch in dieser Richtung bist, mit ihren zahllos aus dem dunkelgrünen Laube herausblickenden schwarzen Kügelchen, immer wieder zu einem kleinen naschhaften Ständchen. Besonders üppig wucherte sie im heurigen so anhaltend schönen und heißen Sommer um den Plöckensteiner See; dann am Plöckenstein hinauf und auf dem Gebirgsrücken bis zum Dreimarkstein hin; endlich am Kubany, dessen höchste Kuppe wie von einem künstlich angebauten Heidelbeerfelde überdeckt erschien. In etwas tiefer gelegenen, offenen, sonnebeschienenen Stellen kommt auch die Himbeere häufig vor, die in dem lieblichen Thale der Angel der Brombeere Platz macht. Doch standen Him-

*) Stifter erzählt gar („Bunte Steine“ I S. 48) aus der Nähe seines Heimatsstädtchens von einer Drillingsföhre: „Ein großer Stamm geht in die Höhe und trägt drei schlanke Bäume, welche in den Lüften ihre Aeste und Zweige vermischen“, sie gilt den Bewohnern der Gegend als heilig, sie „darf nicht umgehauen werden und ihren Stamm und ihren Aesten darf kein Schaden geschehen.“

beeren und Brombeeren zur Zeit meiner Wanderung, Anfang August, nur theilweise in Reife.

Endlich sei noch der mancherlei Schmarozerpflanzen gedacht, von denen dem Laien am meisten die napfähnlichen Schwämme auffallen, die sich besonders häufig auf dem Kubany an den Stämmen aufrechtstehender oder an den Bruchflächen gefällter Buchen finden. Derlei Schwämme vom Durchmesser eines halben Fußes sind gar nichts seltenes, es kommen aber auch solche von einem Fuß Durchmesser und darüber vor. Manchmal trifft es sich, dass zwei nicht weit über einander angesetzt haben, von denen dann, wie sie größer werden, der untere an dem obern hinauf und herum wächst, wodurch sich eine Art Doppelnapf bildet. Es verlangt große Gewalt, sie von ihrem Ansatzorte zu lösen; sie bilden aber dann, kunstgemäß ausgehöhlt und gereinigt, ganz zierliche Wandgeräthe in Zimmern.

IV.

Leben und Sterben im Urwald.

Wo möglich noch interessanter als die Bekanntschaft, die man mit dem Urwald in seinem herrlichen Bestande macht, ist die mit seinem immer erneuten Werden und Vergehen, mit Tod und Leben, die da in unaufhörlicher Wechselbeziehung zu einander stehen.

Es wurde früher bemerkt, dass man im Böhmerwald, wol mitunter auf absonderliche Gestalten einzelner Bäume, aber sehr selten auf eigentlich krankhafte Misbildungen stoße. „Ueberhaupt“, sagt Göppert, „zeichnen sich sämmtliche Waldgebilde des Böhmerwaldes durch ihre gesunde Beschaffenheit aus, wie denn nach Versicherungen der Beamten auch allgemeine Erkrankungen, selbst Insectenfraß u. dgl. hier niemals in großer Ausdehnung, sondern nur sporadisch vorkommen sollen. Wo alle Lebensbedingungen zur gedeihlichen Entwicklung in so harmonischem Vereine wirken wie hier, pflegen Erkrankungen auch nur ausnahmsweise einzutreten.“ Es ist in diesen Regionen mit den Bäumen wie mit den Menschen. Die Leute der Gegend wissen nichts von der Cholera, nichts von Typhus- oder anderen Epidemien zu erzählen. Wenn sich nicht einer durch einen kalten Trunk nach heißer Arbeit oder raschem Gange eine plötzliche Todeskrankheit zuzieht, oder wenn sie nicht im Kampfe mit der wilden Natur, etwa beim Fällen turmhoher Stämme oder im Winter bei der Berg-Schlittenfahrt mit den centnerschweren Ladungen aufgeschichteten Holzes, ein jähes Unglück trifft, so werden die Leute uralt, verrichten mit siebenzig Jahren und darüber tagelange Botengänge und harte Arbeit, und sterben an der einzigen Krankheit, die am Ende in den gesundesten Gegenden unseres Erdballs endemisch ist — an Altersschwäche. So beschleicht auch im Urwald einzelne uralte Bäume ihr Geschick, wenn ihnen riesige Winterkälte alles Mark aussaugt, dass ihr Blätterschmuck dahinsiecht, ihre Aeste verdorren, ihre Rinde erstarrt. Solch abgestorbene Stämme sind an den höchsten, Winterstürmen besonders ausgesetzten Stellen des Gebirges, wie an der

Seeseite des Plöckensteines, an den baierischen Abfällen des großen Arber häufig anzutreffen, und es ist ein fast unheimlicher Anblick, wie sie nackt und kahl mit ihren verstümmelten Aesten, von unten bis zur Spitze fahl und gebleicht gleich grinsenden Baumgerippen aus ihrer lebensvollen, saftig grünen Umgebung herausschimmern.

Andere ereilt der Tod in ihrer vollen Blüte und Kraft. Denn wenn es unter diesem urwüchsigen Geschlecht keine Krankheiten gibt, der Unfälle und Misgeschicke sind gar manche. Da kommen tobende Stürme dahergesaust, die turmhohe Buchen, Tannen und Föhren mit einem Ruck umstürzen und die nicht selten, sie reihenweise niedermähend, eine lichte Gasse bilden vom Gipfel eines Berges bis zu dessen Fuße, wo noch eben zuvor ein mächtiger Wald gestanden hatte. *)

Dann aber sind die kaum minder furchtbaren Eistage, die zwar nicht tausendfältig zerstörend an einer Stelle wirken, wie die unaufhaltsame Windsbraut, aber einzelnweis zerstörend an tausend Stellen. Stifter hat aus der Mappe seines Urgroßvaters einen solchen Eistag beschrieben, und die Schilderung ist eine so ergreifende, dass ich mir schon darum nicht versagen kann, sie andeutungsweise hier zu benützen, weil sie ein Bild jener gewaltigen Naturereignisse bietet, wie sie in jenen Gegenden nicht selten eintreten. Es war in der Zeit, da sich Winter und Frühling trennen. Der Tag war ruhig und windstill, die Luft stand unbewegt, der Himmel war weißlich, sein Schimmer schien gegen Abend noch lichter zu werden. Ein leichter

*) Wie umfassend solche Verwüstungen sein können, davon haben wir im vorigen Winter, December 1868, ein Beispiel erlebt. So berichtete die „Prager Zeitung" von den Schäden, welche in den Waldrevieren der Liechtenstein'schen Domaine Rattay die Wucht des Schnees in Verbindung mit dem heftigen Sturmwind anrichtete: nicht weniger als 9000 Stämme waren gebrochen; auf einem verhältnismäßig kleinen Flächenraume, dem sogenannten Thiergarten, lagen allein 2000 Klafter Holz am Boden, und der Schaden war um so größer, als es meist junge Stämme von 6 bis 7 Zoll Durchmesser waren, die das Unglück getroffen. Aus einem Vortrage, den der Ober-Forstmeister Schmidt im Prager Hubertus-Verein hielt, geht hervor, dass die Wälder der Herrschaft Tetschen durch den Sturmwind am 7. December 30.000 die Fürst Auerspergischen und die Graf Bouquoy'schen Besitzungen je 40.000, die Pürglitzer Wälder 140.000, die Zbirower gar 300.000 Klafter verloren. Nicht weniger hatten die mährischen Forstbestände zu leiden. Nach den in den „Mittheilungen der k. k. mährisch-schlesischen Gesellschaft für Ackerbau, Natur- und Länderkunde" 1869 Nr. 5, 6, 9 sorgfältig zusammengestellten Verzeichnissen, giengen in den Wäldern von Langendorf auf einer Fläche von 10.628 Joch 72.000, in jenen von Odrau auf 2258 Joch 20.000, im Umfange der Herrschaft Karlsberg auf 6100 Joch gar 70.000 Klafter zu Grunde. Zur Aufarbeitung des in Folge dieser Windbrüche niedergeworfenen Holzes wurden auf Verwendung der genannten Gesellschaft von Seite der Behörden außerordentliche Maßregel ergriffen, die Bevölkerung zur Waldarbeit ermuntert, „die mit der Holzschlägerei vertrauten, dem Militärdienste einverleibten Landesbewohner möglichst bald außerordentlicher Weise beurlaubt" u. dgl. Siehe „Mittheilungen" a. a. O. Nr. 10, 12 und a. — Merkwürdiger Weise aber hat dieser furchtbare Orcan den Böhmerwald fast ganz unberührt gelassen. Wie uns durch freundliche Vermittlung bekannt gegeben wurde, hat auf bairischer Seite nicht ein Stamm gelitten, und war auf böhmischer, namentlich in den ausgedehnten Revieren des Schwarzenberg'schen Besitzes, der Schaden durch die Windbrüche nicht größer als sonst.

Regen fiel gerade herunter, an dem sich, statt aufzuthauen, der wuchtig auf dem Geäste der Bäume lagernde und in den Niederungen angesammelte Schnee vollsog, während sich über den Boden gefährliches Glatteis breitete. Wie Leuchter, von denen unzählige umgekehrte Kerzen in unerhörten Größen ragten, standen die Nadelhölzer da. Jüngere schlanke Bäume waren oft zu einem Reife gekrümmt, einen Bogen über den Weg bildend, „wie man sie einziehenden Kaisern zu machen pflegt.“ Allmälich erlag ein Zweig, ein Ast, ein junger Baum dem Drucke und brach knisternd, knackend und krachend zusammen. Das gab aus der Ferne gehört ein seltsames Geräusch, als ob viel tausend oder gar hunderttausend Glasstangen durcheinander rasselten und in diesem Gewirre fort in die Ferne zögen. Näher wurde das Krachen immer deutlicher, als ob ein starkes Heer oder eine geschreilose Schlacht im Anzuge wären. Mit eins ein helles Krachen, gleichsam wie ein Schrei, dann ein kurzes Wehen, Sausen oder Streifen, und dann der dumpfe dröhnende Fall, mit dem ein mächtiger Stamm auf der Erde lag. Am nächsten Tage war alles vorbei und konnte man erst sehen, welch große Verwüstungen der Eistag angerichtet hatte. Jeder Baum hatte einen schwarzen Fleck um sich, weil eine Menge Zweige herabgebrochen war, als hätte sie ein starker Hagelschlag getroffen. Die einzelnen Aeste waren mit einer durchsichtigen Rinde umhüllt und zeigten neben dem Glanz des Eises die kleine frischgelbe Holzwunde des Herabbruches. Einzelne der schönsten Stämme waren durch die Kälte von oben bis unten gespalten. An manchen Orten, wo die Bäume dicht standen und wegen Mangels an Luftzug und Licht die Stämme dünner, schlanker und schwächer waren, dann an Gebirgshängen, wo sie magern Boden hatten, war die Verwüstung furchtbar. Oft lagen die Stämme wie gemähte Halme durcheinander und von denen, die stehen geblieben waren, hatten die Fallenden Aeste herabgeschlagen, sie gespalten oder die Rinde von ihnen gestreift und geschunden. An anderen Stellen waren Lawinen herabgegangen und hatten das Holz mit sich gerissen, dass man lange darnach von fern den Streifen mit freiem Auge erblicken konnte. Wehe den Leuten, die sich an jenem furchtbaren Tage in die Wildnis gewagt hatten oder von ihm überrascht worden waren. An einem Orte versank ein Knabe, der nur zum Nachbar gehen wollte, in dem weichen Schnee, der in der Höhlung des Grundes lag und ertrank, da er nicht mehr herauskonnte; zwei Bauern wurden von fallenden Bäumen erschlagen; ein Jäger, der sich nicht hatte abhalten lassen an dem Tage des Eises in sein Revier hinaufzugehen, wurde von einer Menge stürzender Zapfen erschlagen, die sich am obern Rande einer Felswand losgelöst und die weiter unten befindlichen mitgenommen hatten etc. Man muß aber die ganze Schilderung Stifter's, die sich mit den mancherlei Zwischenfällen, Eindrücken und Fährnissen durch beinahe 60 Seiten hinzieht, lesen, um den vollen Eindruck einer Erscheinung zu genießen, von welcher der Erzähler selbst sagt, er werde „die Herrlichkeit und Größe jenes Schauspiels niemals vergessen.“

In den regelmäßig durchforsteten Revieren werden die durch Sturm oder durch Eistage gefällten Stämme abgeholzt; in den schwerer zugänglichen aber bleiben die meisten liegen und es verleihen diese zu Boden gestreckten, mitunter haufenweise an, neben und übereinander gelagerten oder zu eigen-

thümlichen geometrischen Figuren in einander gespießten Stämme dem Urwald nur einen Zauber mehr; ja er wäre ohne sie gar nicht was er ist, sondern erschiene wie ein gepflegter Wald, der vor anderen seines gleichen nur die Unzahl jahrhundert-alter Bäume und den eigenthümlichen Reiz des üppigen Pflanzenteppichs zu ihren Füßen hätte. Wo sie auf unfruchtbare Stellen gefallen sind, da ersterben sie mit der Zeit, die Rinde löst sich durch Regen, Schnee und alles Ungemach der Witterung von Stamm und Aststümpfen ab, ihr nacktes Holz erbleicht wie Todtengebein. So sieht man ihrer zu hunderten rings um den Plöckensteiner See an den Ufern herumliegen, die sich, von der Höhe herab gesehen, wie wirr umher verstreute weiße Stifte ausnehmen. Doch einer anderen Bestimmung gehen jene entgegen, die von ihrem Schicksal im Walde selbst getroffen werden. Wie sie in ihrer oft riesigen Länge und Mächtigkeit dahin liegen, scheinen sie mit ihren noch aufrecht stehenden, hoch in die Lüfte ragenden Genossen um den Preis zu ringen, und der Beschauer weiß in der That nicht, welche von beiden er mehr bewundern soll. Im Hingang der Jahre beginnen sie zu vermodern, das Holzige verliert seinen organischen Halt und Zusammenhang, der Process der Fäulnis greift immer tiefer, bis endlich das ganze nur noch von außen seine frühere Gestalt bewahrt hat, innerlich aber nichts als einen Haufen Moderwerk bildet. Betritt der Fuß des Wanderers einen solchen Stammschemen, so sinkt er bis auf den Grund ein oder seine Sohle drückt, wo die Vermoderung noch nicht weit genug vorgeschritten ist, darauf ihre Spuren ein, wie in aufgeweichte Erde. Doch liegen sie nicht immer nackt und bloß da, und das ist nun das überraschendste, was der Urwald bietet. Den Moder verfaulenden Holzes überzieht grünender Pflanzenwuchs; aus niedergesunkenen uralten Stämmen treiben jugendfrische Schösslinge, aus abgebrochenen Baumstrünken blühen bunte Blumen heraus. Ich wünschte, dass ich die Gabe hätte recht lebhaft den Anblick zu schildern, den mir eine Stelle im Außergefilder Revier auf dem Wege zum Moldau-Ursprung bot. Es war eine kleine Waldlichtung, gebildet offenbar durch den Niedersturz einer Anzahl alter Bäume, von denen einige am Stamme abgebrochen, andere durch übermächtige Elementargewalt sammt ihrer Wurzel aus dem Boden gehoben waren. Die Stämme selbst hatte man bereits zersägt und das erste, was in's Auge fiel, war ein aufgeschichteter Stoß frisch gespaltenen Holzes. Dahinter aber entfaltete sich, wie aus einer hohen Blumenvase heraus, ein breites Bündel Weiderichs mit seinen leuchtenden rothen Blüten; erst als man näher und um den Holzstoß herum kam, gewahrte man, dass es ein über Manneshöhe abgebrochener Baumstumpf war, aus dessen vermoderndem Marke die hochaufschießende Pflanze emporwuchs. Und etwa zehn Schritte davon lag auf ihrer Kante, bei zwei Klaftern in der Höhe messend, die Wurzelscheibe eines niedergeworfenen Stammes; aus dem vielverschlungenen voll Erdreich hängenden Flechtwerk trieben Moose und Farrenkräuter, Gräser und Blumen aller Art; selbst ein kleiner Himbeerstrauch hatte sich eingefunden und hieng voll reifender Beeren. Und was so aus der Höhlung abgebrochener Stümpfe oder aus der Wurzelscheibe niedergeworfener Stämme, das bildet sich mit der Zeit auch an diesen letzteren selbst. Es gibt da ein dichtes Gedränge von vielen hundert Baumpflänzchen, bis im Höherwachsen

die schwächeren von den kräftigern überholt, überschattet und in der Weiterentwicklung gehemmt werden, so dass sie allmälich zu dünnen nadellosen Gerippen verkümmern und zuletzt ganz dahin sterben; ihre glücklicheren Genossen aber wachsen nur um so üppiger empor, breiten sich aus und bilden, großgewachsen, sechs bis zehn Fuß von einander abstehend, oft eine Linie von 25 bis 30 Klafter in der Länge, als wären sie vor vielen Hunderten von Jahren künstlich nach der Schnur gesetzt worden. *)

So verstrickt und vernetzt sich Leben und Tod im Urwald; die Leichen dahingestreckter Baumgreise werden zum Mutterschoß aufkeimender Baumreiser, das Grab einer gefallenen Tanne oder Buche wird zur Wiege hundert neuer. Ueberhaupt hilft im freien Walten der Natur, wie es im Urwald beobachtet werden kann, eines dem andern und alles dem Ganzen, und mit gutem Grund macht Göppert auf die Folgerungen aufmerksam, die sich für den denkenden Forstmann daraus ergeben. „Die lebende wie die todte Pflanze sind bei Bildung des Humus gleich thätig, theils auf chemischem theils auf mechanischem Wege: die lebende mechanisch durch Befestigung, chemisch durch die ausgeschiedenen Gase und Flüssigkeiten als Gehilfen der atmosphärischen Zersetzung; die todte durch ihre Fäulnis- und Verwesungs-Producte, die wir als Humus-Substanzen kennen und die im Verein mit den mineralischen Verwitterungs-Producten die Dammerde bilden." **)

V.

„Von der Cultur beleckt".

Der Böhmerwald war noch weit in die geschichtliche Vorzeit ein viele Wegstunden, ja Tagereisen breites Waldgebirge, durch das nur auf gewissen, von Landeswegen unterhaltenen Pfaden Eintritt in das Land und Austritt aus demselben erlaubt, ja nur überhaupt möglich war; denn was abseits lag, war unwegsam, so zu sagen undurchdringliche Wildnis, unberührter Urwald in des Wortes eigentlichster Bedeutung. ***) Das Gebiet des

*) Göppert Tab. I, Fig. 4, VII 18, 19, VIII 21.

**) A. a. O. S. 49.

***) Solcher gehegter und gepflegter Pfade oder Steige waren im Gebiet der Šumava von Norden nach Süden: Der Pfad, der von Regensburg über Furt, Eschelkamb, Neumarkt gegen Taus führte, die gewöhnliche Heerstraße des Mittelalters vom südlichen Deutschland gegen Böhmen.

Der Steig von Eisenstein, der 1029 in einer Urkunde K. Konrad II. zum erstenmal erwähnt wird (Erben, Regesta Nr. 94) und die Richtung von Deggendorf über Regen, Zwisel gegen Klattau eingehalten zu haben scheint.

Der Güntersteig, den sich der heilige Einsiedler Günter in einem Zeitraum von 37 Jahren, 1008—1045, von Rinchnach über das heutige Stubenbach und Březnic (später Hartmanic) bis Gutwasser bei Schüttenhofen durch die Wlidnis bahnte.

Der altberühmte goldene Steig von Passau die Ilz aufwärts, dann über Freiung, Böhmisch-Röhren und Wallern nach Prachatic, mit seinen beiden Abzweigungen über Kuschwarta am Kubany vorbei nach Winterberg und über Außergefield, Innergefield und Heidl nach Bergreichenstein.

Endlich der Saumweg von Linz, der durch den Wildgraben am Schlosse Wildberg vorbei durch die „obere Furt" der Moldau gegen Netolic führte.

Gränzwaldes war durch Gesetze und Einrichtungen geschützt, Ansiedelungen darin wurden nicht geduldet und Verwertung des Holzreichthums fand keine statt. Letztere mochte erst im siebenzehnten Jahrhundert begonnen haben und zwar durch den Bedarf der Glashütten, die bald da bald dort mitten im Walde errichtet wurden und ihre Umgebung zu lichten anfingen. Auf der ältesten Karte Böhmens, die der k. k. Hauptmann Joh. Christoph Müller von 1714—1720 anfertigte,finden sich bereits mehrere solcher Ansiedlungen verzeichnet: Die „Kaltenbrunner Glashütten", die „Moldauer Bettlhütten", die „Schlemmerbettlhütten", die „Helmbacher Glashütten." Sonst sieht es auf der Müller'schen Karte am rechten Ufer der oberen Moldau, von Wuldau aufwärts bis zu den „fontes Moldawae fluvii", noch wüst und verlassen aus. Während am linken Ufer vielleicht schon alle Orte bestanden, die noch heute blühen, finden sich am rechten auf der ganzen Strecke von Neu-Ofen bis Außergefild nur die „Häusler bei der böhmischen Röhren" und das „Kuschwartahaus", offenbar damals noch ganz unbedeutende Ansiedlungen; dagegen sucht man vergebens Hirschberg, Neuthal, Tusset, Schillerberg, Landstraß; dann Schacherl, Pumperle, Eleonorenhain, Wolfsgrub, die Eichel- und Capellenhäuser auf dem Wege von Kuschwarta nach Schatawa; Paseken, Alt- und Prager-Hütten, Pláně auf jenem von Winterberg nach Außergefild; Buchwald, Fürstenhut, Philippshütten, Mader, Stubenbach, Alt- und Neu-Hurkenthal etc. Die ältesten dieser Orte sind daher keinesfalls 150 Jahre alt, die Mehrzahl von ihnen ist sogar erst in den letzten 50 Jahren entstanden.*) Als nämlich zu Anfang der Zwanzigerjahre unseres Säculums der große Schwarzenbergische Schwemmcanal — einerseits vom Fuße des Dreisesselberges durch die Mühl in die Donau, andererseits vom Kislingbach durch die Votava in die Moldau — vollendet wurde, begannen die Forste des Böhmerwaldes außer dem Holze, das die Glashütten an Ort und Stelle verbrauchten, jene ungleich größeren Massen zu liefern, die alljährlich als Brennstoff nach Wien und Prag geschwemmt werden. Für diesen Zweck liefern einmal die Tausende von Stämme, die Sturmesgewalt oder Eiseslast allwinterlich neu zu Boden werfen, eine noch lange nicht ausgenützte Beute; es finden aber auch förmliche Abtriebe auf ausgedehnten Strecken statt, und es läßt sich nicht läugnen, daß diese Waldlichtungen, schon um des Gegensatzes willen, den sie zu dem stehenden Hochwald bilden, der Wanderung durch den Böhmerwald nur einen Reiz mehr verleihen.**) Ich und meine Reisegenossen sind darüber einig, dass es einer der Glanzpuncte unseres Ausfluges war, als wir

---

*) Es ist übrigens eine interessante Wahrnehmung, daß diese sämmtlichen Neusiedelungen keine jener Namensformen aufweisen, mit denen man sonst derlei Orte zu bezeichnen pflegte, wie Vorder- und Hinter-Stifft bei Wuldau; die vielen Schlag (Alberts-, Blahe-, Dona-, Kreppen-, Kristl-, Müller-, Perle-, Pfeffer-, Schneider-, Schreine-, Schweine-, Walle-, Zuderschlag) in der Gegend von Wallern und Zablat; in Bayern die vielen Reit (Bischofs-, Leopolds-, klein Philippsreit) und Ried (Drächsels-, Eberts-, Lixen-, Staches-, Wurzenried); die Boden-, Bischofs-, Reinhartsmaiß in Bayern, Außer- und Inhergefield in Böhmen etc.

**) Siehe auch die Schilderung des Natur- und Menschenlebens bei einem Holzschlag in den Studien VI („Der beschriebene Tämling") S. 318—326.

vom Dreimarksteine auf unwegsamem Moorgrund mühsam und nicht ungefährlich herabsteigend, allmälich vor uns das Waldesdunkel sich lichten sahen und mit einemmal am Rande eines weiten Aushaues standen, der einen wundervollen Einblick in die großartige Wald- und Bergeinsamkeit ringsumher gewährte. Hell und frisch, harzig duftend, lagen nahe und weithin an den Senkungen der umgebenden Höhen aufgeschichtete Stöße kürzlich geschnittenen Holzes; aus dem Boden standen die Stümpfe der gefällten Bäume heraus, dazwischen einzelne Riesenstämme, die man stehen gelassen, „um der kleinenNachwelt zu zeigen, wie groß die Vorwelt war", wie Hochstetter schön bemerkt, — und hie und da eine aschfarben-kahle, blattlose, astverstümmelte, aber noch immer kerzengerade in die Höhe ragende Baumleiche. Doch auf dem weiten Gebiete des freigemachten Bodens hat sich, üppig wuchernd und viel verschlungen, ein niederes Pflanzenleben entwickelt, Gräser, Farren, Heide-, Preisel-, Erd- und Himbeeren; der Waiderich (Epilobium) mit seiner violetten Blüte hat von ganzen Flächen, als wäre er kunstmäßig angebaut, Besitz genommen und seine freundlichen Blüten leuchten selbst von ferneren Berghalden herüber. Allerdings war der Marsch durch dieses allenthalben an dem Boden aufstrebende Gethüm stellenweise gar nicht behaglich. Das zum Theil schlüpfrige, netzartig verzweigte Wurzelwerk der gefällten Bäume, vielfach überdeckt von Gräsern, hellblühenden Pflanzen, Schwarzbeerbuschen, gab viel zu schaffen. Dann kamen wieder filzige Stellen, deren tiefes Schwarz oft in der grellsten Weise gegen das helle Orangegelb eines am Boden liegenden vermodernden Strunkes abstach. Nicht selten versank der auf üppigen Pflanzenwuchs tretende Fuß unversehends in eine davon trügerisch überdeckte Höhlung, und der Besitzer besagten Fußes hatte von Glück zu sagen, wenn er ohne schädlichen Fehltritt davon kam. Zum Ueberfluss hatte unser Führer noch die Richtung verfehlt und wir mußten zuletzt ohne Weg und Steg durch eine Waiderich-Flora, die hoch und dicht emporwuchernd, den Eindruck einer americanischen Prairie machte, uns zu dem jenseitigen Waldrande hindurch arbeiten. Andere Bilder von solchen Lichtungen bekamen wir ein par Tage später auf dem Gang über den Schwarzberg zum Moldau-Ursprung. Alles schien da strenger, kälter, unwirthlicher zu sein. Ausgedehnte Filze zogen sich am Waldboden hin, weite Stellen waren ausgehauen oder durch Windbrüche verwüstet. Das war wie ein Schlachtfeld der Baumpflanzung anzuschauen. Auf der weiten schiefen Ebene überall die Strunke gefällter oder gebrochener Bäume, die man beim Abtreiben geflissentlich im Boden lässt, als Schutz des keimenden Nachwuchses gegen Schneeverwehungen; ringsumher Wurzelgeflechte, den Boden wie ein viel verschlungenes gothisches Netzwerk bedeckend; dazwischen liegen gebrochene Aeste, Stämme, alles gebleicht wie die Gebeine Erschlagener. In einer hellen Mondnacht muß ein solcher Aushau den geisterhaften Eindruck eines großen Leichenhofes machen, die Baumstrunke wie frischgetünchte Grabsteine, und der junge Nachwuchs, der sich überall aus dem Boden herausarbeitet, wie die Gräser und Blumen auf den Grabhügeln der in der Erde Schlummernden.

In Folge dieser ausgedehnten Holzwirtschaft nun, entstanden neue Ansiedlungen, oft mitten im Walde, stundenweit von der nächstgelegenen

Pfarre und Kirche entfernt, zu der die Bewohner Sonntags zeitlich früh aufbrechen und von der sie erst in den ersten Nachmittagsstunden zurückkehren, um das Mahl zu genießen, das ihnen in der Zwischenzeit eine oder die andere im Hause zurückgebliebene Person bereitet hat; manches Anwesen steht auch in diesen Stunden ganz verlassen und verschlossen da, wenn die Familie etwa den Kirchenbesuch benützt, in befreundetem Kreise einzusprechen oder sich nach dem Gottesdienste im Wirtshause des Pfarrdorfes gütlich zu thun. Die Gehöfte haben kleine Hausgärten zur Seite, zu denen mit den Jahren ein Stück Feld nach dem andern kommt. Denn das geht nur langsam vor sich und erfordert, besonders wo der Grund von großen Wurfsteinen unterbrochen ist, nicht wenig Mühe und Geduld. Als ich mit meinen Freunden von Kuschwarta einen Spaziergang nach der sogenannten Kunzwarte machte, wies man uns auf die fruchtbaren Felder zu beiden Seiten unseres Weges, die sich allseits von Anhäufungen kleinerer und größerer Steine umraint zeigten, und dann wieder auf höher gelegene Flächen, wo fast ein Steinblock neben dem andern aus dem mit kurzem Grase bewachsenen Boden hervorleuchtete. „Sehen Sie," sagte man uns, „was jene steinige Flecke jetzt noch *sind*, das *waren* einst die bebauten Felder hier, die niedrigen Wälle um sie herum sind das Getrümmer der aus ihnen fortgeschafften Blöcke; und was heute diese bebauten Felder sind, das *werden* binnen wenig Jahren jene Flecken spröden Bodens sein". Die Leute haben eine wahre Leidenschaft, dem unwirtlichen Gestein freien Boden abzuringen, eine Leidenschaft, wie sie der Fischer, der Pascher, der Raubschütz in anderer Richtung hat. Jahre hindurch mühen sie sich ab; mit Pulver müßen Blöcke von oft mehr als einer Klafter im Gevierte gesprengt werden, aber zuletzt gelingt es doch; sobald einmal das Hindernis beiseite geschafft ist, liegt der fruchtbarste Ackergrund da, und bis an sein Lebensende erzählt dann der glückliche Vollbringer von *einem* Stein, der ehedem an einer gewissen Stelle gelegen, und von der Mühe und den Künsten, die er angewandt, seiner Herr zu werden.

Eine andere Eigenthümlichkeit der Bodencultur im Böhmerwalde bilden die sogenannten Drieschfelder. Es sind dies Flächen, deren Graswuchs ausgejätet, getrocknet und verbrannt wird, um sie gedüngt und gepflügt im ersten Jahre als Kartoffelfeld, im nächsten für den Anbau von Hafer oder auch von Korn zu verwenden, worauf sie dann im dritten wieder dem Graswuchs überlassen und eine Reihe von Jahren hindurch als Wiesen benützt werden. Als wir uns bei schon eingebrochener Dunkelheit dem Dorfe Milik, unweit von Neuern, näherten, leuchteten uns schon von weitem rothe Glutstellen von einem oberhalb der Straße gelegenen Flecke her, und der Luftzug trug weithin über die abendlichen Matten den Rauch, durch dessen beklemmende Mitte wir hindurchschreiten mußten; es war das eines jener Drieschfelder, das eben den Verbrennungsprozess seiner bisherigen Vegetation durchmachte.

Einen im Böhmerwald vielverbreiteten Culturzweig bildet der Flachs, dessen hellgrüne Flächen gegen das Dunkel der Wälder, in deren unmittelbarer Nähe sie sich häufig befinden, gar lieblich abstechen. Der Flachsbau ist in manchen Gegenden in sichtlicher Zunahme begriffen, was aber die

„laudatores temporis acti“ durchaus nicht als ein günstiges Wahrzeichen gelten lassen wollen. „Der Flachs“, sagen sie, „saugt den Boden aus, aber auch die Leute. Ehedem waren diese gewohnt, den Flachs wie das Getreide nur für den eigenen Bedarf zu bauen, und blieben dabei wohlhabend und freigebig. Was sie nicht brauchten, schenkten sie her. Etwas von ihren Bodenerzeugnissen zu verkaufen, kam ihnen nicht in den Sinn, ja sie hielten es unter ihrer Würde. Das Getreide und der Viehnutzen versorgte sie mit Nahrung, der Flachs, im eigenen Hause verarbeitet, mit Wäsche und Kleidern. Dabei gab es in den langen Winterabenden fortwährende Arbeit, und selbst Kinder und Alte thaten dabei mit. In der letzten Zeit ist das anders geworden. Die Leute haben gelernt aus dem Flachs Geld zu machen; es gibt Bauern, die in guten Jahren bis zu 2000 fl. daran verdienen. Sie verkauften erst nur den Ueberfluss. Bald aber trachteten sie aus dem Handel so viel Geld als möglich zu lösen und statt der herkömmlichen Stoffe, die sie früher im Hause bereiteten, moderne anzuschaffen, was besonders den Weibern zusagte. Damit wurde aber zugleich ein großer Theil der Arbeitskraft, die vordem ihre Beschäftigung in der Bereitung des Linnens fand, brachgelegt. Die Leute lernten Bedürfnisse kennen, von denen sie ehedem nichts gewusst. Aeußerer Glanz und Schimmer ist im Steigen, aber der solide Wohlstand von früher im Fallen“.

Gewiss liegt in diesen Bemerkungen viel wahres. Doch können sie etwas fruchten? Am Ende zeigt sich aus dem einen Beispiel nur, dass der Böhmerwald und seine Bewohner jener Wandlung entgegengehen, der patriarchalisches Wesen und Sitte beim Umsichgreifen dessen, was man Civilisation nennt, nun einmal unterworfen sind. „Der Böhmerwald und seine Bewohner“, sage ich; denn nicht die letzteren sind es allein, die einem raschen Wechsel entgegengehen. Den untrüglichsten Maßstab für diese Behauptung liefert der Aufschwung, den die Verkehrsmittel durch das Gebiet der Šumava in den letzten Jahrzehnten genommen haben. Wie zu der Zeit, da Wenzig und Krejčí ihre treffliche Beschreibung des Böhmerwaldes herausgegeben, die Wege um Stubenbach ausgesehen, davon mag sich jeder aus der Abbildung S. 183 überzeugen, man fühlt so zu sagen im bloßen Anschauen des Bildes seine Rippen krachen; und so auch heißt es S. 174: vom „Seeförster“ nächst dem schwarzen See könne man nach Böhmisch-Eisenstein „nur zu Fuß“ gelangen. Heute, also kaum zehn Jahre später, mag man nach Stubenbach und bis etwa 200 Schritt unterhalb des Seeförsters auf prächtiger Fahrstraße in ununterbrochenen Trabe, wenn man Lust und Vermögen dazu hat, sechsspännig fahren. Es ist für Straßen in der letzten Zeit im Gebiete der Šumava erstaunlich viel geschehen und geschieht noch fortwährend. Die obenerwähnte Hochstraße am Seeförster vorbei, die von Bistritz über Neuern nach Eisenstein führt, wurde 1863 von der fürstlich Hohenzollern'schen Gutsverwaltung vollendet. Von der Hochebene von Pláně nach Außergefield und von da weiter über Buchwald nach Baiern führt eine breite bequeme Kunststraße, die von dem früheren Besitzer der Herrschaft Groß-Zdiekau Grafen Wurmbrand begonnen, vom jetzigen, Grafen Friedrich Thun, vollendet wurde. Die prächtige Fahrstraße von den Maderhäusern nach Stubenbach wird bereits be-

nützt, die von Mader über Philippshütten nach Außergefild, die wir im eifrigen Bau fanden, sieht ihrer Vollendung entgegen. Die Linie von Neuwald nach Bömisch-Röhren, die auf der Generalstabskarte als „Kirchsteig" angegeben erscheint, ist heute eine wolgepflegte Chaussée. Desgleichen zieht sich auf derselben Karte am rechten Ufer der Moldau von Hohenfurt nach Friedberg der schmale Zug eines Fußsteigs, wo jetzt in Wahrheit eine breite Fahrstraße lauft. Schon sind auch lebhafte Verhandlungen im Zuge, eine Eisenbahn von Strakonic über Kuschwarta nach Passau anzulegen, die mitten die Šumava durchschnitte.

Das alles ist für die Bewohner der Gegend, für den Verkehr der Personen und den Umsatz der Producte, und so auch für den verwöhnten Reisenden sehr schön und bequem; dennoch glaube ich verstanden zu werden, wenn ich ein bedauerndes „leider" beifüge. Denn ohne Zweifel wird die Folge von alle dem eine ausgedehntere Ausnützung des Holzreichthums im Böhmerwald sein, und da man zwar, wie das Sprichwort sagt, in die Lage kommen kann, vor lauter Bäumen den Wald nicht zu sehen, dagegen niemals in die Lage kommen kann, ohne alle Bäume den Wald zu sehen, so darf wol in dem Naturfreund die Besorgnis aufsteigen, dass der heutige Panegyriker des Böhmerwaldes mit der Zeit dessen Nekrologist werden könnte. Allerdings, das urwüchsige ist struppig, das civilisierte ist geschniegelt und gekämmt; aber welch hundertfältige Reize hat so ein struppiger Urwald vor einer forstmäßig gepflegten Baumpflanzung voraus! Und wenn man gar erst bedenkt, dass so manche wundervoll bewaldete Höhe der Šumava dereinst so öd und kahl werden könnte, wie heute schon viele Spitzen im Gebiete der Freibauern unterhalb Bistritz in die Lüfte starren, wie sollte man sich da einer tiefen Wehmut erwehren können! Wer weiß etwas zu sagen von der Herrlichkeit des Urwaldes, der nicht selbst davon genossen? Was gibt es in seinem zauberhaften Umkreis, das nicht Wonne und Kräftigung ausströmte? Duftet nicht das schwellende Moos mit seinen Gräsern und Kräutern? Duftet nicht der Baum mit seinem Harz und seinen Nadeln? Duften nicht im Holzschlage die frischgehauenen Scheiter, die aufgeschichteten Bretter? Und duftet nicht von alle dem zusammen die reine Luft mit erquickendem herzstärkendem Aroma, dass du, wenn du dich recht verstehst auf die Genüsse des Lebens, deine Lungenflügel weit ausspannst, um mit langen vollen Zügen den balsamischen Wohlgeruch genießend einzuschlürfen? Dazu die Ruhe und feierliche Stille, die Einsamkeit und Abgeschiedenheit, die dich umfängt, wie wenn du vom geräuschvollen Markt in die Hallen eines gothischen Domes trätest! Stundenlang, halbe Tage lang kannst du fortwandern, ohne etwas anderes zu hören, als dann und wann den leisen Ruf eines Vogels oder das Rauschen des Seebachs, der sich eilig zwischen Steingeröll den Weg in's Thal hinab sucht, oder das ferne oder nähere Geklingel auf Abtrieben weidender Rinder *) oder gar die Laute des singenden oder johlenden Hirten, der sie bewacht.

*) Jedes Stück hat hier, um in der Wildnis durch Verlaufen nicht verloren zu gehen, ein Glöckchen vom Halse herabhängen, das bei der leisesten Bewegung fortklingt.

Wahrlich in solch abgeschiedener Naturverlassenheit lernt man erst kennen und schätzen, was die menschliche Stimme ist und die Nähe gleichfühlender Wesen, die sie verkündet *). Es überkam mich ein eigenes Gefühl, als ich dem Plöckenstein gegenüber auf einem gefällten Stamme sitzend und in stummes Anschauen der stillen Natur ringsherum versunken, plötzlich aus dem Gehölze zu meiner Linken Bewegung und menschliche Laute zu vernehmen glaubte. Ich traute erst meinen Ohren kaum, horchte wiederholt hin und gieng dann dem Klange nach. Es waren ein halb Duzend Leute, ein Knabe, ältere und jüngere Weibspersonen aus Neu-Ofen, die den schönen Sonntag-Vormittag benützten, Schwarzbeeren einzusammeln, um sie dann getrocknet für den Winter aufzubewahren. Verkaufen wollten sie davon nichts, sie verstanden sich darauf nicht, und es sonst anzubieten, fiel ihnen nicht bei; sie waren dafür zu scheu und durch den unerwarteten Anblick Fremder ebenso betroffen, als wir, die fremden Wanderer, von dem ihren.

Ich habe mit Stifter begonnen, es sei mir erlaubt mit ihm zu schließen. Der größere Theil seines „Hochwald" spielt in der Einsamkeit um den Plöckensteiner See, während draußen im Lande alle Leidenschaft und Gehässigkeit, alle Furcht und Schrecken des Krieges walten; und an diesen Gegensatz knüpft Stifter eine Betrachtung, die das fromme immer gleiche Walten der Natur dem oft wüsten Trachten und Treiben der Menschen entgegenhält: „Es liegt ein Anstand, ich möchte sagen ein Ausdruck von Tugend in dem von Menschenhänden noch nicht berührten Antlitze der Natur, dem sich die Seele beugen muß als etwas keuschem und göttlichen. Kein Hauch, keine Ahnung von der Welt draußen dringt herein, und wenn man sieht, wie die prachtvolle Ruhe Tagereisen weit immer dieselbe, immer ununterbrochen, immer freundlich in Laub und Zweigen hängt, dass das schwächste Gräschen ungestört gedeihen mag, so hat man schwere Mühe daran zu glauben, dass in der Welt der Menschen das kostbarste und kunstreichste Gewächs, das Menschenleben, mit eben solcher Eil' und Leichtfertigkeit gestört wird, mit welcher Müh' und Sorgfalt der Wald die kleinste seiner Blumen hegt und aufzieht."

*) Es scheint hieher zu passen, was Jean Paul in seinem „Leben Fibel's" von der „Wildmeisterin" sagt: „Wie sanft thut einer Einsamen abends ein Mensch, wenn sie den ganzen Tag keine menschliche Stimme gehört als ihre singende, und kein Gesicht gesehen als ihres! Ist's daher ein Wunder, dass wir uns unter einander nicht viel inniger lieben als Wölfe und Spinnen wenn man bedenkt, dass wir alle ganz verschwenderisch mit Menschen übersättiget werden, dass der eine in der Mittelstadt 10,000 Menschen zu lieben vorbekommt, der andere in der Residenzstadt gar 500,000, und vollends ein Kerl in Paris?"

Specialkarte des Königreichs Ungarn

mit dem Grossfürstenthum Siebenbürgen, den Königreichen Croatien und Slavonien, dann der k. k. Militärgränze. Nach der Originalaufnahme im k. k. Militär-geographischen Institute reducirt, gezeichnet und gestochen.

(Hiezu die Kartenbeilagen.)

Da die ersten Lieferungen dieser schon lange vorbereiteten Karte in naher Zeit in die Oeffentlichkeit treten, so wird es den Lesern dieser Blätter willkommen sein, einige Notizen über den Umfang, die Anlage und Ausführung dieses höchst verdienstlichen Werkes zu vernehmen. Durch die Liberalität des kaiserlich und königlichen Reichsministeriums ist die geographische Gesellschaft in der Lage, ein Scelett dieser Karte, sowie ein Probeblatt — die Umgebungen von Pest und Ofen — beizufügen.

Ein Ueberblick des Scelettes zeigt, dass die ganze Karte aus 198 Blättern bestehen wird, von denen 50, fertig gestochen, der letzten Revision und der galvanoplastischen Vervielfältigung harren, um publiciert zu werden, jedoch auf besonderes Verlangen auch früher abgedruckt werden können.

Die an Niederösterreich anstoßenden Blätter werden den Inhalt der ersten Lieferungen bilden.

Von den übrigen 148 Blättern sind 31 im Geripp und in der Schrift fertig, aber noch nicht mit Terrain versehen.

Aus dem Scelette, welches auch die Netze der Aufnahmssectionen enthält, ergibt sich, dass die Aufnahmssectionen, aus welchen die Karte reduciert ist, für Croatien und Slavonien nach dem Meridian vom Kloster Ivanich, für Siebenbürgen nach dem Meridian des Observatoriums bei Hermannstadt, für Ungarn nach dem Meridian von Wien berechnet wurden, während die reducierten Karten durchwegs auf den Wiener Meridian berechnet sind.

Bezüglich des Schnittes reiht sich die Karte von Ungarn dem Netze der Spielkarte der übrigen Kronländer an, da sie zu einer Zeit begonnen wurde, wo das Princip des Schnittes nach Meridianen bei ausgedehnten topographischen Arbeiten noch nicht Platz gegriffen hatte.

Auch im Maßstabe — 2000 Klafter auf einen Wiener Zoll — stimmt sie ganz mit ihren Vorgängern überein, und wird dieses Verhältnis für die Eigenthümlichkeiten der dargestellten Länder, wie die Probe zeigt, vollständig ausreichen.

Es bedarf wol nicht der Erwähnung, dass die vorliegende Karte eine wesentliche Lücke in der topischen Kenntnis unserer Länder ausfüllen werde, namentlich dadurch, dass sie auf verbesserten und größtentheils neuen Aufnahmen beruht und überdies durch ein dreifach größeres Maß viel mehr zu bieten im Stande ist, als die bestehenden Generalkarten von Lipszky, Aszolay, Schedius u. a. zu leisten vermochten.

Zum Beweis, wie sehr sie ihre Vorgänger hinter sich lässt, bedarf es nur der Einsicht in das im Umdruck beigegebene Blatt, welches die Umgebungen von Pest-Ofen darstellt. Man lege die genannten Karten daneben

und vergleiche! Wie wenig bedeutend ist die Terrainzeichnung älterer Karten gegenüber dem meisterhaften Stiche des neuen Blattes. Nicht nur die Erhebungen an sich, auch die Culturbezeichnung, die auf früheren Karten beinahe ganz fehlt, tritt hier in der zartesten Behandlung vor Augen. Und wenn man erst die einzelnen Terrainformen näher prüft, wie deutlich zeigen sie die Bildung ihrer Structur! Wer erkennt nicht auf den ersten Blick die bedeutsamen parallelen Furchen von Nordwest nach Südost in den höhern Bergen am rechten Donauufer, und die ganz bestimmt markierten im Hügelland am linken Ufer! Und was man auf ältern Karten als weißen Fleck erblickte — den Beginn der großen ungarischen Tiefebene — wie zeigt sich diese in ihre einzelnen Terrainunterschiede gegliedert auf unserm Blatte! Sandhügel von analoger gestreckter Form, stellenweise abwechselnd mit vielfach gewundenen Rinnen (Racheln genannt), mit einem Worte eine manigfaltige Undulation des Bodens, welche die frühern Karten gar nicht kannten und die einschlägigen Blätter der Monarchiekarte des Obersten von Scheda vorläufig nur ahnen ließ.

Während auf den früheren Karten (mit Ausnahme der letzterwähnten) die Orte nur mit den üblichen conventionellen Zeichen angegeben sind, erscheinen sie hier im Grundriss als Zeugen veränderter ethnographischer Zustände. Wir sehen die Schwesterstädte Ofen und Pest als Mittelpunct eines Straßen- und Eisenbahnnetzes, an der imposanten Wasserstraße der Donau mit ihren Gabelungen; wir erblicken noch Gödöllö mit dem königlichen Schloss und dem ausgedehnten Park, der — wie es scheint, unnöthigerweise — von der Losonczer-Bahn durchschnitten wird.

Die Höhen der Triangulierungspuncte sind in Wiener Klaftern (ohne Decimalen) angegeben, eben so auch andere durch Visuren bestimmte Höhen. So sparsam die hypsometrische Ausbeute erscheint, so ist sie doch als ein reicher Schatz gegenüber dem vorherbestandenen Material zu betrachten. Da in Oesterreich das Bedürfnis zahlreicher Höhenmessungen erst in der letzten Zeit allgemein und lebhaft gefühlt wurde, so ist es um so beachtenswerter, dass man es sich jetzt zur ernsten Aufgabe macht, das Versäumte nachzuholen. Bei dem Umfang der Lücken, die hier auszufüllen sind, wird man ein successives und localisiertes Ergänzen zu schätzen wissen, und kann eine vollständige Berücksichtigung erst solchen Arbeiten vorbehalten bleiben, wo diesem Factor gleich bei der Terrainzeichnung Genüge gethan wurde. Auf Grund einer so gewissenhaft gearbeiteten Karte, wie sie uns hier vorliegt, wird die Ergänzung in dieser Richtung leicht und schnell erfolgen.

Die Beschreibung der Karte hält sich streng an die begründeten Ansprüche der Nationalitäten und gibt nach keiner Seite einer Bevorzugung Raum. Man findet daher Orte mit deutschem Namen deutsch beschrieben, mit Beisetzung der magyarischen Benennung, wenn eine solche factisch besteht. Dass eine gewisse Gränze in der Rechtschreibung eingehalten werden muss, ergibt sich aus der Natur der Sache Doch lässt sich die Unterscheidung nicht so weit treiben, dass z B. Orte mit romanischer Bevölkerung mit cyrillischen Buchstaben geschrieben würden. Die Karte hat einen ausgedehnten Wirkungskreis — einen cosmopolitischen Beruf, der nicht jedem Particularinteresse geopfert werden kann.

Ueber die Trefflichkeit des Originalstiches, über Schönheit und Gleichförmigkeit und andere secundäre gute Eigenschaften der vorliegenden Karte ist die Discussion überflüssig. Das Probeblatt, wenn es auch beim Umdruck etwas von seiner ursprünglichen Reinheit unausweichlich einbüßen mußte, gibt hinlänglich Zeugenschaft, dass die Leistungen des k. k. militär-geographischen Institutes auch in technischer Beziehung mit den gesteigerten Anforderungen der Zeit vorwärts schreiten und es erübrigt schließlich nur der Wunsch, dass dem raschen Erscheinen der Lieferungen keine Hindernisse entgegenstehen und die mühevolle Frucht langjähriger Anstrengungen ihrer Nutzanwendung möglichst kurze Zeit möge entzogen bleiben.

Wien, 8. Mai 1869. Anton Steinhauser.

Die Nordpolar-Frage und die verschiedenen Pläne zu ihrer Lösung.

Von C. Weyprecht,

k. k. Schiffslieutenant.*)

Die Gewissheit von dem traurigen Ausgange der Franklin'schen Expedition rief in ganz Europa, hauptsächlich aber in England, dem Lande, von dem bis dahin fast alle Entdeckungen im hohen Norden ausgegangen waren, einen solchen Widerwillen gegen alle arktischen Erforschungsreisen hervor, dass es durch längere Zeit den Anschein gewann, als ob die weiten unbekannten Gegenden in der Nähe der Pole für immer ein verschlossenes Buch für uns bleiben sollten. Die große Menge vergaß über die eine verunglückte Expedition die zahlreichen, ruhmvoll zu Ende geführten Unternehmungen und nannte sie, weil der heimgebrachte Gewinn nicht nach Geld und Geldeswert abgeschätzt werden konnte, resultat- und gewinnlos. Wie falsch diese Ansichten sind, zeigt jede nähere Betrachtung. Von 1818 bis in die neueste Zeit sind zweiundvierzig Entdeckungsreisen zu Schiff und etwa hundert zu Schlitten in diese Regionen unternommen worden; von allen diesen gieng allein die Franklin'sche zu Grunde, ein Verhältnis, dass gewiss nicht sehr viel ungünstiger ist als dasjenige, welches uns beispielsweise die Schiffahrt

*) Wir entnehmen diesen Aufsatz dem „Archiv für Seewesen" (Jahrg. 1869) mit Zustimmung des Verfassers. Es scheint uns angemessen, in einer schwebenden Frage von solcher Wichtigkeit, wie die Nordpolarfahrten, die Ansicht eines Mannes vorzuführen, der nach dem Antheil, den er bisher daran nahm, vor allem berufen ist, in dieser Frage ein Wort mitzureden. Bekanntlich hat Herr Schiffslieutenant Weyprecht der ersten deutschen Nordpolarexpedition seiner Zeit nicht nur ein höchst schätzbares Material seemännischer Erfahrung geliefert (s. Petermann Mittheilungen), sondern war damals auch zur Führung dieser Expedition ausersehen. Die Nachwehen eines Fiebers, dass er sich in den westindischen Gewässern geholt, und andere Umstände vereitelten die Erfüllung seines Lieblingswunsches.

Der Inhalt des vorliegenden Aufsatzes macht es begreiflich, dass Herr Weyprecht dem Erfolg der zweiten Expedition mit größter Spannung entgegensieht. Wir werden Gelegenheit haben, seine weiteren Ansichten über diesen Gegenstand in unsern Blättern mitzutheilen. A. d. R.

an der englischen Küste liefert *) und das für die Zukunft noch bei weitem günstiger wird, wenn man die früheren Hilfsmittel der Schiffahrt im Eise mit den jetzigen vergleicht. Die Geißel der einstigen nordischen Seefahrer, der Scorbut, fällt jetzt fast vollkommen hinweg; der Dampf und die bessere Construction der Schiffe erlauben uns Schwierigkeiten zu überwinden, vor welchen ein älteres Segelschiff zurückschrecken mußte; und dass endlich die Kälte kein so schreckliches Hindernis ist, hat schon die Expedition von James Roß gezeigt, der drei Winter in der Nähe des Kältepoles zubrachte, ohne einen einzigen Mann zu verlieren. Stellt man einen Vergleich zwischen den Gefahren einer Entdeckungsreise in das Innere von Africa und einer solchen in die arktischen Regionen an, so fällt er vollkommen zu Gunsten der letzteren aus. Africa hat uns bis jetzt im Verhältnisse vielmehr kühne Reisende gekostet, ohne uns größere wissenschaftliche oder practische Resultate als der Norden zu liefern. Und doch wird es gewiss niemand beifallen, die Männer, die im Dienste der Wissenschaft ihr Leben der Erforschung dieses Continentes widmen, durch Schrift oder Wort von ihrem kühnen Werke zurückhalten zu wollen, während man bei jeder Anregung zu einer arktischen Expedition sowol im großen Publicum als selbst bei einem Theile der Presse auf einen unbegründeten Widerwillen, eine Apathie und einen fest eingewurzelten Glauben an die Unmöglichkeit des Gelingens stößt, die zum größten Theile auf Vorurtheilen beruhen, der Ausführung aber höchst hinderlich in den Weg treten.

Man ist gewöhnt solche Expeditionen ohne weiteres zwecklos zu nennen, vergisst aber dabei ganz, welchen Gewinn, abgesehen von der Kenntnis unseres Erdballes, die Wissenschaft in allen ihren Zweigen aus denselben zieht; zu vielen Rätseln, die sie uns heute noch bietet, liegt der Schlüssel im hohen Norden. Magnetismus, Meteorologie, Oceanographie, die ganze kosmische Physik etc. bleiben nur Stückwerk, so lange wir die Zustände in der Nähe der Pole nicht kennen. Aber es handelt sich nicht allein um theoretische, sondern auch um enorme practische Interessen. Wie Jedermann weiß, haben sich die Walfische fast vollständig von den alten Jagdgründen zurückgezogen und dieser Erwerbszweig, der einst Hunderte von Seeleuten und ein colossales Capital beschäftigte, ist heute z. B. an der norddeutschen Küste fast auf Null reduciert. Statt seiner hat man sich in neuerer Zeit auf den Robbenschlag verlegt und erzielt mit demselben seit einigen Jahren außerordentlichen Gewinn. Um welche Interessen es sich hierbei handelt, zeigt z. B. der Dampfer Camperdown von Dundee, der im Frühjahre 1866 22.000 Stück Robben (im Wert von ungefähr 6 fl. per Stück) schlug und im Herbst des nämlichen Jahres noch 300 Tonnen Thran nach Hause brachte. Am 17. April 1868 fanden sich an der Eisgränze südlich von Spitzbergen über dreißig Schiffe beisammen, die durch mehrere Tage durchschnittlich per Schiff 2—3000 Robben täglich schlugen. Der Dampfer Albert des Rheders Rosenthal in Bremen schlug am 11. April v. J. 1100, am 12. 2000, am 13. 1500, am 14. 900, am 15. 400 Stück, d. i. innerhalb 5 Tagen ein Capital von ungefähr 36.000 fl.

*) Bis Ende November wurden für 1868 allein in London 2093 Schiffbrüche registriert.

Angesichts solcher Thatsachen, die nicht weggeleugnet werden können, ist es wahrhaft lächerlich, wenn man von der practischen Bedeutungslosigkeit der Expeditionen spricht, welche die Erforschung der Gebiete, die so große Interessen repräsentieren, zum Zwecke haben. Es ist leicht vorauszusehen, dass der Robbenschlag in kurzer Zeit ebenso in Verfall gerathen wird wie der Walfischfang, aber weniger, weil die Zahl der Thiere abnimmt, als weil sie sich wie die Walfische nach anderen unbesuchten Gegenden ziehen werden. Ebenso wie der Walfischfang hat auch der Pelzhandel nachgelassen; die früheren bekannten Jagdgründe wurden ausgenützt, ohne dass man dem Handel neue erschloss. Diese aufzusuchen, kann man dem einzelnen Rheder, der für sein großes Capital eine sichere Entschädigung haben will, nicht zumuthen. Ihre Erforschung und Erschließung für die Schiffahrt muß wissenschaftlichen Expeditionen obliegen, deren einziger Zweck dieselbe ist. Deutschland, das einst an der Spitze des Walfischfanges und Pelzhandels stand, schickt heute nur noch vier Schiffe nach dem Norden; eine wissenschaftliche Expedition, die neue Gegenden erschlösse, würde mehr zur Wiederbelebung dieses wichtigen Handelszweiges beitragen als alle Anstrengungen und Vorschübe von Seiten der Regierungen.

Die Wichtigkeit dieses Gegenstandes wurde zum ersten Male seit den letzten Expeditionen zur Aufsuchung Franklin's in der Januarsitzung 1865 der englischen geographischen Gesellschaft zur Sprache gebracht. Capitain Sherard Osborne legte in derselben einen detaillierten Plan zur Erreichung des Nordpoles mittelst Schlitten längst der Ostküste von Grinnell-Land vor, die allgemeines Interesse erregte. Als Gegner desselben trat der bekannte deutsche Geograph Prof. Petermann aus Gotha auf. Er erkannte in zwei Sendschreiben zwar die wahrscheinliche Ausführbarkeit des Planes an, verwarf aber im Principe die Schlittenexpeditionen und schlug seinerseits eine Schiffsexpedition via Spitzbergen auf Basis des Golfstromes vor. Beide Pläne erregten heftige Discussionen und es dauerten die Debatten über dieselben durch drei aufeinander folgende Sitzungen. Zu diesen beiden kam im folgenden Jahre noch ein dritter Plan, vorgelegt von französischer Seite durch den Capitän Gustav Lambert in einem Vortrage an die geographische Gesellschaft in Paris, der das Vordringen durch die Behringsstraße befürwortete.

Zum gehörigen Verständnisse der Vortheile und Mängel dieser drei Pläne, die innerhalb der nächsten Jahre wahrscheinlich sämmtlich zur Ausführung kommen werden, ist es nöthig, die geographischen und hydrographischen Verhältnisse des arktischen Beckens etwas näher zu betrachten. Dasselbe steht durch die Behringsstraße mit dem großen Ocean, durch die in die Baffins-Bai mündenden Canäle und durch die breite Straße zwischen Grönland und Norwegen mit dem atlantischen Ocean in Verbindung. Zwischen der arktischen See und den Oceanen muß wegen der Verschiedenheit in Temperatur, Dichte und Salzgehalt ihrer Gewässer ein fortwährender Ausgleich stattfinden, der sich in den verhältnismäßig engen Straßen, durch die sie in Verbindung stehen, als Strömung bemerkbar macht. Das kalte Wasser des Nordens treibt gegen Süden und wird durch anderes erwärmtes vom Süden wieder ersetzt. Es entsteht hierdurch ein ganzes System von theilweise sehr starken Strömungen, die sich bis weit in den Ocean be-

merkbar machen und die Regulatoren der klimatischen Verhältnisse der einzelnen Länder bilden, auf die sie in ihrem Laufe treffen. Sie gehen, wo es die Formation der Küste erlaubt, neben, wo dies nicht der Fall ist, über oder unter einander her und zeigen überall die gleiche Eigenthümlichkeit sich nur schwer zu vermengen. Das süße Wasser hat seine größte Dichtigkeit bei 3·2° R., bei dem Salzwasser ist dies in geringeren Tiefen nicht der Fall. In größeren Tiefen scheint jedoch ein Dichtigkeitsmaximum bei einem gewissen Temperaturgrade oberhalb des Nullpunctes stattzufinden, wie James Roß, Scoresby, Sabine, Mulgrave, Parry u. A. m. mit ihren Tieflothungen bewiesen haben. Dieselben fanden alle das übereinstimmende Resultat von + 2° bis 3° auf 700 Faden Tiefe bei einer Oberflächentemperatur von 0°. Treffen also zwei an Temperatur verschiedene Strömungen auf einander, so tritt die dem Dichtigkeitsmaximum nächste, sei es nun die kalte oder warme, als schwerste unterhalb, die andere oberhalb. Der Lauf dieser Strömungen ist im Großen leicht zu verfolgen, theils indirect durch die klimatischen Einflüsse, die sie überall ausüben, theils direct durch das mitgeführte Eis, Treibholz etc.

Der einflussreichste derselben ist der Golfstrom. Er füllt fast die ganze Breite zwischen Island und Schottland aus und wirft die gewaltige Masse seines erwärmten Wassers, an den Küsten von Norwegen vorbeistreifend, zwischen dem Nordcap und Spitzbergen in das Polarbecken. Letzteres liegt nicht mehr in seinem Bereiche, sein Klima wird aber trotzdem noch sehr mildernd von ihm beeinflusst. Sein Lauf kann deutlich bis an die Westküste von Nowaja-Semlja verfolgt werden, die ganz andere klimatische Erscheinungen zeigt als die wenige Meilen entfernte, im Bereiche der kalten sibirischen Strömung liegende Ostküste. Letztere fängt an bei den neu-Sibirischen Inseln bemerkbar zu werden; sie zwängt sich zwischen diese und das Festland, breitet sich dann aus, läuft westlich längs der ganzen sibirischen Küste, wirft sich mit einem Theil in das Karische Meer und zieht mit dem anderen gegen Spitzbergen. Hier trifft sie auf den Golfstrom, der sie wahrscheinlich nördlich verschiebt, unter sie tritt und verschwindet. In ihrem weiteren Verlaufe berührt sie mit ihrer Ostkante das unerforschte Gillis-Land und Spitzbergen und läuft dann längs der Ostküste von Grönland in den atlandischen Ocean. Ihr Ursprung und Verlauf ist längs des ganzen Weges durch das an allen getroffenen Küsten abgesetzte Treibholz, das sämmtlich unverkennbar sibirischen Ursprunges ist und nach dem Aufbrechen des Eises bei den verschiedenen Flussmündungen der sibirischen Küste aufgenommen wurde, genau nachzuweisen. Es ist unglaublich, welche enorme Massen dieses Treibholzes z. B. an der Nord- und Nordostküste von Spitzbergen alljährlich abgesetzt werden; einzelne der tief eingeschnittenen Buchten daselbst sind nicht allein an der Oberfläche, sondern auch bis in die Tiefe derart mit demselben angefüllt, dass es den Schiffen unmöglich wird, in dieselben einzudringen. Ihr weiterer Verlauf ist ungefähr durch die Linie Bären-Insel, Jan Mayen, Island angezeigt. Bei Cap Farewell vereinigt sie sich mit der aus der Davis-Straße kommenden kalten Strömung und ist längs der ganzen Ostküste der Vereinigten Staaten fast bis zu den Bahama-Bänken nachweisbar.

Eine zweite kalte Strömung läuft von der Behrings-Straße längs der Nordküste von America. Sie trifft auf ihrem Wege auf das Inselgewirr des americanischen arctischen Archipels, versperrt mit dem mitgeführten Eise und Treibholz die äußeren Canäle zwischen dem Festlande, Banks-Land, den Parry-Inseln und tritt durch den Jones-Sund, Smith-Sund, Lancaster-Sund in die Baffins-Bai Mit Ausnahme eines nicht sehr breiten Streifens längs der Westküste von Grönland nimmt sie die ganze Ausdehnung dieser und der Davis-Straße ein und vereinigt sich, wie oben erwähnt, bei Cap Farewell mit dem ostgrönländischen Strome.

Längs der ganzen Westküste von Grönland ist eine warme Ersatzströmung unerkennbar. Ihr Zusammenhang mit dem Golfstrome kann nicht direct nachgewiesen werden; sie scheint ein Arm desselben zu sein, der bei dem Zusammentreffen mit dem kalten Strome unterhalb tritt und nach dem Auftreffen an die Küste als Oberflächenströmung wieder erscheint Ihre Existenz ist unzweifelhaft und nicht allein indirect durch die Differenz des Klimas an der Ost- und Westseite der Baffins-Bai und Davis-Straße zu erkennen, sondern auch direct durch den Cours, den die Walfischfänger auf der Route nach dem Lancaster-Sund zu nehmen gezwungen sind. Alle diese Schiffe laufen dicht unter der Westküste von Grönland bis Melville-Bai hinauf; hier finden sie, obwol im Bereiche der ausgedehntesten bekannten Gletscher, ein verhältnismäßig eisfreies Meer, das sogenannte Nordwasser, in dem sie westwärts vordringen. Hayes hat 1861 ihre Existenz noch auf 76° R. nachgewiesen. In der von ihm benannten Whale-Bucht fand er, obwol sie im Norden und Süden von den Melville- und Humboldt-Gletschern, im Osten von den inneren grönländischen Eisgefilden eingeschlossen ist, doch derart auffallende klimatische und denselben entsprechende organische Verhältnisse, dass man die Beschreibung derselben für weit übertrieben halten müßte, wenn die Wahrheitsliebe dieses ausgezeichneten Reisenden nicht so allgemein anerkannt wäre. Er spricht von grünen Wiesen, Schmetterlingen und Myriaden Mücken. Die Erklärung dieser auffallenden Erscheinung kann nur in der Lage dieser Bucht, die der warmen Südströmung gerade offen liegt, gefunden werden. Am deutlichsten sind die beiden Strömungen an den im Eise festgesetzten Schiffen erkennbar. Unter der grönländischen Küste kommt dies fast nie, auf der Westseite der Baffins-Bai dagegen sehr häufig vor. Sie treiben in letzterem Falle oft Monate lang mit dem Eise südwärts und werden unter günstigen Umständen erst auf 60°, also vollkommen außerhalb der Davis-Straße frei.

Die Behrings-Straße ist viel zu eng und seicht, als dass sie als Ausgleichsmittel zwischen dem Polarbecken und dem Großen Ocean gerechnet werden könnte. Die Strömung in ihr setzt meistens nordwärts. Die Existenz einer unteren kalten Strömung wird behauptet, ist aber nicht nachgewiesen und auch wegen der Seichtigkeit dieser Straße kaum denkbar.

Welchen Einfluss auf das Klima alle diese Strömungen haben, zeigt der erste Blick auf eine Isothermenkarte. Während die Linien gleicher Jahreswärme im Bereiche des Golfstromes weit gegen Norden vorgeschoben sind, werden sie auf der Westseite des nordatlantischen Oceans tief heruntergedrückt. Als Beispiel kann die Null-Isotherme dienen; sie schneidet

auf der einen Seite den Meridian von Berlin unter etwa 71½° N., auf der anderen Seite die Küste von Labrador unter ungefähr 52° N., d. i. ein Ort, der auf der gleichen Parallele wie Berlin liegt, hat unter dem Einfluss der kalten Strömung die nämliche mittlere Jahrestemperatur, wie das durch den Golfstrom beeinflusste um 19½ Breitengrade höher liegende Nordcap! Die mittlere Wintertemperatur von Nain in Labrador, auf 57° 10′ N., ist — 18°.5; die mittlere Wintertemperatur am Nordcap — 4°.6. Das gleiche Verhältnis findet man im Bereiche der kalten sibirischen Strömung. Ustie-Janskoje liegt etwas südlicher als das Nordcap auf 70° 55′ N. an der Mündung des Jana; die mittlere Jahrestemperatur ist hier — 16°6, die mittlere Wintertemperatur erreicht hier die enorme Höhe von — 38°.4. Wie bekannt deutet der Verlauf der Isothermen auf zwei arktische Kältepole. Der eine derselben liegt in der kalten sibirischen Strömung dort, wo das Cap Tscheljuskin die von derselben mitgebrachten Eismassen ablenkt und aufhält; der andere unter ähnlichen Verhältnissen im americanisch arktischen Archipel am Sammelpuncte des vom americanischen kalten Strome abgesetzten Eises. Diese wenigen Daten genügen vollkommen, um den außerordentlich großen Einfluss der Stromverhältnisse auf die Klimate darzustellen und zeigen für sich allein schon den Weg an, welcher einzuschlagen ist, um die höchsten Breiten zu erreichen.

Im engsten Zusammenhange mit den klimatischen und Strömungsverhältnissen stehen natürlich die Eisverhältnisse, nur tritt bei ihnen noch ein anderer Hauptfactor hinzu, nämlich die Formation der Küsten, durch welche die betreffenden Meerestheile begränzt werden. Größere Eisfelder können aus sich selbst nie im offenen Meere sich bilden; sie können zusammengetrieben werden und zusammenfrierend auf kürzere oder längere Zeit zu Eismassen von enormer Ausdehnung anschwellen, allein die erste hohe See muß sie zerstückeln und wieder auseinandertreiben. Es gibt keine Kraft der Welt, die bei der Sprödigkeit des Eises eine solche größere Fläche gegen den Andrang der durch schweres Wetter in einem ausgedehnteren Meere hervorgerufenen See zusammenhalten könnte. Wäre dies der Fall, so müßte schon seit langer Zeit das ganze Polarbecken eine einzige Eisfläche sein. Die ganze Eisbildung schreitet von den Küsten aus vorwärts. Sind dieselben flach, so bilden sich während des Winters ausgedehnte Eisflächen, wie z. B. an der Küste von Sibirien, wo Wrangel während jedes Winters die See bis auf 100 Meilen *) hinaus solid zugefroren sah. Im Frühjahre brechen diese Eisfelder auf, werden durch Wind und Strömung fortgetrieben und bilden das Material zu dem Treibeise, das in seinen verschiedenen Formationen das Polarbecken erfüllt. Steile Küsten, wie z. B. die grönländischen, begünstigen die Bildung von Gletschern, die, in ewigem Fließen begriffen, ihren Ueberschuss als Eisberge dem Meere abgeben. Die ausgedehntesten bekannten sind die Melville-Gletscher in der gleichnamigen Bucht der Baffins-Bai; sie haben eine Längenausdehnung von etwa 280 Meilen und liefern im Verein mit den in der Kane-Bucht liegenden Humboldt-Gletscher den größten Theil der massenhaften Eisberge, welche all-

*) Wo von Meilen die Rede ist, sind Seemeilen gemeint.

jährlich durch die Davis-Straße bis zu den Neufoundlandbänken herabgetrieben werden.

Die absolute Treibeisgränze zieht sich vollkommen den entwickelten Strömungsverhältnissen entsprechend auf der Westseite des atlantischen Oceans sehr tief herunter und schneidet ungefähr den Gränzen des Golfstromes folgend den Meridian des Nordcaps auf etwa 73° N. Während auf der americanischen Seite bis auf 35° N. herab schon Eisberge gesehen worden sind, kommt bis auf 100 Meilen vom Nordcap nie, auch im strengsten Winter nicht, ein größeres Stück Treibeis in Sicht. Dieser Unterschied von 38° Breitengraden liefert die beste Illustration zu den außerordentlichen Einflüssen des Golfstromes. Innerhalb dieser Gränzen kommt das Eis in allen möglichen Formationen, in kleinen und großen Stücken, in Feldern von jeder Größe, als Eisberge u. s. w. vor, und ist dem Winde und den Strömungen vollkommen preisgegeben, die es manchmal an einzelnen Orten in enormen Massen anhäufen und an anderen ein vollkommen freies schiffbares Meer bilden. So war z. B. in diesem Jahre die Ostküste von Grönland aus Ursache der anhaltenden Ostwinde bis auf 40 Meilen in See eine solide undurchdringliche Eismauer. Da diese Winde die weitaus vorherrschenden in den höheren Breiten sind, so müßen im allgemeinen die Ostküsten natürlich auch viel mehr von Eis besetzt sein, als die westlichen, was die Erfahrung auch überall bestätigt. In engen Canälen, wo nicht allein die nahen Küsten die Eisbildung fördern, sondern auch das durch Wind und Strom herbeigeführte Treibeis festhalten, staut sich dieses oft derart auf, dass es nie mehr aufbricht. Dies ist der Fall in den Canälen um Banks-Insel, Cockburn-Insel, Cumberland etc., in den meisten östlichen und westlichen Zugängen zu dem americanischen arktischen Archipel. Tritt hiezu noch Treibholz in größerer Menge, so dient dieses als Kitt und bildet manchmal eine so solide Masse, dass es unmöglich wird, den Uebergang von Eis zu Land zu unterscheiden, z. B. an der Ostküste von Nowaja-Semlja, an dem größten Theile der Ostküste des Spitzbergischen Archipels, an der Südküste von Neu-Sibirien u. a. m. Im allgemeinen zieht jedoch die ganze Eismasse, wo sie durch das Land nicht aufgehalten wird, gegen Süden. So sind die Massen des aus der Baffins-Bai und mit der ostgrönländischen Strömung herunterkommenden Eises alljährlich so enorm, dass Maury nicht ansteht, ihnen vermöge der durch das Losreißen vom Lande herbeigeschleppten und durch das Schmelzen wieder abgesetzten Erde und Steine einen großen Einfluss bei der Bildung der Neufundländischen Bänke zuzuschreiben.

Aus dem Umstande, dass das Eis im Frühjahre langsam, aber unaufhaltsam gegen Süden zieht, folgt, dass sich im offenen Meere im Sommer eine Linie der größten Eisanhäufung bildet, hinter welcher sich ein verhältnismäßig weniger schwieriges Fahrwasser findet, da das schon abgetriebene Eis nicht in dem früheren Verhältnisse durch neues ersetzt werden kann. Die Bären-Insel im Süden von Spitzbergen ist im Sommer dicht mit Eis besetzt, wenn die Westküste der letzteren Insel schon längst offen ist. Dieser sogenannte Eisgürtel wird meistens falsch verstanden; man glaubt, es sei damit eine Art Eismauer gemeint, hinter der die Theorie vollkommen

offenes Meer vermuthe, was durchaus nicht der Fall ist. Er tritt in dem durch die ausgedehnten Küsten und starken Strömungen modificierten arktischen bei weitem nicht so an den Tag, wie in den antarktischen Gewässern, wo alle Expeditionen nach seiner Durchschiffung viel günstigere Verhältnisse vorfanden. Die Lage und Ausdehnung ist natürlich sehr veränderlich und wird fortwährend durch die herrschenden Winde beeinflußt. Sir James Roß drang 1842 während der antarktischen Expedition dreimal durch diese Linie der größten Eisanhäufung und fand die Theorie jedesmal vollkommen bestätigt. Das erstemal hatte sie eine Breite von beiläufig 130, das zweitemal von etwa 500 und das drittemal von 200 Meilen. Aus dem Abtreiben des Eises nach Süden folgt weiter, dass die günstigste Jahreszeit zur Beschiffung dieser Gewässer der Herbst wäre, wenn die größte Menge Eis ihren Zersetzungsprocess eingegangen und neues sich noch nicht gebildet hat. Leider tritt aber in dieser Jahreszeit die schnell zunehmende Nacht hindernd in den Weg. Die diesjährige schwedische Expedition hat die ersten Versuche der Schiffahrt mit elektrischem Lichte mit bis jetzt noch unbekanntem Resultate angestellt.

Aus allen diesen nicht auf Theorie beruhenden, sondern durch directe Beobachtungen erwiesenen Thatsachen ergibt sich das Für und Wider der verschiedenen aufgestellten Pläne von selbst. Wie bereits erwähnt wurde, schlug Capitän Sherard Osborne zur Erreichung des Nordpoles eine Schlittenexpedition vor. Sein Plan war auf mindestens zwei, voraussichtlich drei Jahre berechnet. Im Frühjahre des ersten Jahres sollten zwei Schiffe nach dem Smith-Sunde abgehen, von denen das eine an der grönländischen Küste bei Cap Parry, das andere bei Cap Isabella auf Grinnell-Land stationiert werden und den Herbst zur Errichtung eines Observatoriums und den Vorarbeiten zu einer Gradmessung verwenden sollten. Während dieser Zeit und im Frühjahre des zweiten Jahres sollten längs der Ostküste von Grinnell-Land stationsweise gesicherte Depots, immer eines auf Basis des anderen, gegen Norden vorgeschoben und im Sommer oder Herbst mit Hilfe dieser systematisch angelegten Relais die Hauptexpedition mit mehreren Schlitten unternommen werden. Er gedachte die Anzahl der Schlitten durch Zurücklassen auf den verschiedenen Stationen allmälich zu verringern und den Pol mit nur wenigen zu erreichen, um die Depots in den höchsten Breiten nicht zu groß anlegen zu müßen. Während dieses Jahres sollte von Bord der Schiffe die Gradmessung vorgenommen werden. Die Rückkehr war auf das Frühjahr, oder im Falle bis dahin die Arbeiten nicht beendet gewesen wären, auf den Herbst des dritten Jahres angesetzt.

Dieser Plan ist sehr schön angelegt ohne größeres Risico, und es würde auf Basis desselben bei der bekannten Energie und Ausdauer der Engländer gewiss das angestrebte Ziel erreicht werden, wenn der Pol auf dem Lande oder nur durch schmale Wasserstraßen von Grinnell-Land getrennt liegt. Ist dieses jedoch nicht der Fall, so bleibt die ganze Expedition resultatlos; sogar die wissenschaftlichen Resultate würden dann keinen sehr großen Nutzen bieten, da die Verhältnisse und Zustände des Kane-Bassins und des Kennedy-Canales durch die Expeditionen Kane und Hayes schon erforscht sind. Es ist zwar große Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass sich

das Land bis zum Pole erstreckt (nach Prof. Petermann's Hypothese läuft es über den Pol hinaus fast bis zur Behrings-Straße); allein so lange diese Annahme auf so schwachen Füßen wie jetzt steht, bleibt die Erreichung des Zieles dem Zufalle anheimgegeben. Ein weiterer Umstand, der gegen diesen Plan spricht, ist die im Verhältnis zu den erforderlichen Anstrengungen geringe wissenschaftliche Ausbeute, welche im allgemeinen von Schlittenexpeditionen erwartet werden kann. Solche bekommen nur den gerade durchlaufenen Weg zu Gesicht und können keine regelmäßigen Beobachtungen, wie sie an Bord eines Schiffes immer zu machen sind, anstellen. Die Ausgiebigkeit von Schiffsexpeditionen gegenüber solchen zu Schlitten springt am meisten bei dem Vergleiche der durchlaufenen Distanzen in die Augen. Sämmtliche zur Aufsuchung Franklin's unternommenen Schlittenreisen (über 100) haben einen ungefähren Weg von 45.000 Meilen gemacht, während das Loggbuch von Roß während einer dreijährigen Expedition zu je ein par Monaten im Jahre über 50.000 Meilen aufweist. Von den einzelnen Stationen aus können zwar Seitenexpeditionen unternommen werden; sie müßen sich aber zur Sicherheit des Ganzen auf einen kleinen Maßstab beschränken. Die Distanz bis zum Pole würde kein Hindernis sein; sie beträgt in runder Summe hin und zurück 1300 Meilen. Lieutenant Hamilton machte in einem Schlitten und mit nur einem Begleiter 1150 M., Mc. Clintock 1859 sogar 1350. Der Ausführlichkeit des Planes steht von dieser Seite nichts im Wege; was jedoch die zu derselben erforderlichen physischen Anstrengungen betrifft, so dürften dieselben eher größer als geringer wie bei einer Schiffexpedition sein. Die Eisverhältnisse im Shmith-Sund sind ganz eigenthümlicher Natur. Es trifft hier die vom Süden kommende warme Strömung auf die durch den Kennedy-Canal hereinziehende kalte und staut das durch letztere zugeführte Eis in eine höchst unregelmäßige, fast nie aufbrechende Masse zusammen. Dr. Hayes sah sie während der dreijährigen Kane'schen und der zweijährigen eigenen Expedition fortwährend in dem nämlichen Zustande. Die Schwierigkeit einer Schlittenreise auf solchem aus unregelmäßigen Stücken von allen möglichen Größen und Formen bestehenden Eise spricht sich treffend in der Antwort eines von einer resultatlosen Expedition zurückgekehrten Matrosen an Dr. Hayes aus. Er meinte, man könne ebenso gut versuchen, über die Häuser von New-York wegzufahren, als über dieses Eis. Dicht unter der Küste sind die Verhältnisse zwar bedeutend besser, allein dieselbe ist steil, zerrissen und von tiefen Buchten eingeschnitten, in denen sich bei schlechtem Wetter das Eis hoch aufstaut und die bei dem Ueberschreiten wahrscheinlich nicht viel geringere Schwierigkeiten darbieten werden, als der Shmith-Sund. Dr. Hayes brachte 1861 von Foulk-Hafen nach C. Hawks auf Grinnell-Land (80 Meilen gerade Distanz) unter fürchterlichen Anstrengungen 31 Tage zu, Kane 1855 nach Resselaer-Bai (28 Meilen) 14 Tage. Bei einer anderen Expedition während der Kane'schen Erforschungsreise wurden die Matrosen durch die fürchterlichen Strapazen so zur Verzweiflung gebracht, dass einer von ihnen einen Mordversuch auf den Führer machte, nur um zur Rückkehr zu zwingen. Dies sind jedoch nur Schwierigkeiten, welche überwunden werden können. Einer energisch und mit Ausdauer nach dem Osborne'schen Plan geführten

Expedition können sie kein unübersteigliches Hindernis bilden, da die einzelnen Stationen als immer neue Basis und Ruhepunkte betrachtet werden können. Die Hauptbedenken gegen dieselben bleiben wie gesagt die Unsicherheit, wohin und wie weit sich das Land erstreckt, dem Zwang immer dem Laufe der Küste folgen zu müßen, da Whimper mit seiner vorjährigen resultatlosen Gletscherfahrt in das Innere von Grönland und Kane während ihres fast fünfjährigen Aufenthaltes gezeigt haben, wie unnütz jeder Versuch ist, sich von derselben entfernen zu wollen, endlich die geringe wissenschaftliche Ausbeute im Verhältnisse zu den aufgewandten Mitteln. Dagegen bietet auf der anderen Seite der Osborne'sche unter den drei Plänen unbedingt den Mitwirkenden die größte persönliche Sicherheit.

Angesichts der ausgesprochenen Bedenken ist eine Schiffexpedition gewiss vorzuziehen. Trifft man auf Land, so kann es umgangen oder im schlimmsten Falle mit Schlitten erforscht werden. Wissenschaftliche Beobachtungen kann man an Bord überall und zu jeder Zeit machen, die Ausbeute in dieser Beziehung muß also unter allen Umständen eine große sein. Das günstige Verhältnis der erforschten Räume zwischen Schlitten- und Schiffsexpeditionen ist schon angegeben worden. Es fragt sich also nur, welches der Weg sein wird, der die größte Wahrscheinlichkeit bietet, die höchste Breite zu erreichen. Die Antwort liegt in den oben erläuterten klimatischen und Strömungsverhältnissen: nämlich dort, wo sich die Eisgränze und die Isothermen am höchsten hinaufziehen und der Lauf der Küsten dem Eise den geringsten Vorschub leistet, d. i. vom Nordcap aus zwischen Nowaja-Semlja und Spitzbergen. Dieses ist die Basis des ursprünglichen von Prof. Petermann aufgestellten Planes. Seine Vortheile gegenüber allen anderen sind so auf der Hand liegend, dass man nicht begreifen kann, warum er nicht schon früher ausgeführt worden ist. Es lässt sich dies nur daraus erklären, dass es den Engländern bei allen früheren Expeditionen nie darum zu thun war, hohe Breiten zu erreichen. Sie jagten der Chimäre der nordwestlichen Durchfahrt nach und warfen ein Capital an Geld und Arbeit in den americanisch arktischen Archipel, das ungünstigste Terrain, welches überhaupt für arktische Forschungen zu finden ist. Von diesem Aufwand hätte gewiss ein kleiner Theil genügt, um auf einem anderen Wege bis zum Pole selbst vorzudringen und das halbe Polarbecken zu erforschen. Zur Erreichung der Basis des Osborne'schen Planes, Smith-Sund auf 78° N., die überhaupt in vielen Jahren sehr in Frage gestellt ist, müßen etwa 1200 Meilen innerhalb der Eisgrenze gemacht werden, zur Erreichung derselben Breite vom Nordcap aus etwa 200 Meilen, während die Fahrt von der Themse bis zur Eisgränze bei Grönland ungefähr die gleiche ist wie via Nordcap. Hieraus geht eine Differenz von etwa 1000 Meilen Schifffahrt im Eise zu Gunsten des Petermann'schen Planes hervor. Die auf letzterem Wege auch weiter im Norden anzutreffenden Eisverhältnisse müßen auch nach Passierung der Eisgränze viel günstiger sein, als auf irgend einer anderen Route der arktischen und antarktischen Gewässer, denn es ist nicht möglich, dass eine Strömung, welche die größere Bildung und das Treiben des Eises selbst im Winter bis auf 72° N. verhindert, ihren Einfluss an

der absoluten Gränze des Treibeises plötzlich verliert. Mag sich der warme Strom unter den kalten schieben oder seine Gewässer langsam mit ihm vermischen, immer muß er seine Wärmedifferenz entweder an die Luft oder an das kalte Wasser abgeben und das Klima durch dieselbe modificieren. Seine Wirkung muß also noch weit über seine den Beobachtungen noch zugänglichen Gränzen hinausgehen. Ein deutlicher Beweis hiervon ist das Klima von Spitzbergen. Obwol innerhalb des Bereiches des kalten Stromes liegend, gibt es kein Jahr, in dem man nicht ohne Schwierigkeit unter seiner Westküste auf mindestens 80° N. gelangen könnte. *) Vermöge der geographischen Lage von Spitzbergen auf der einen und Nowaja-Semlja auf der anderen Seite muß aber dieser nur nach und nach verschwindende Einfluss in der der Expedition günstigsten Richtung vor sich gehen. Wrangel, eine gewiss glaubwürdige Quelle, erzählt, dass er an der Nordküste von Nowaja-Semlja durch drei Jahre während jedes Winters wenigstens einmal in jedem Monate offenes Wasser gesehen habe. Prof. Petermann führt folgendes Beispiel der verhältnismäßig leichten Schifffahrt in dieser Gegend an. Capitän Kononoff von Kola in Lappland hatte sich im Herbste in Petersburg verspätet und lief erst am 12. November von Kopenhagen aus; Ende dieses Monats dublierte er das Nordcap auf 50 Werst und lief am 30. November in die Teriberka ein, ohne auf der ganzen Reise ein größeres Stück Eis gesehen zu haben. Nach L. v. Buch sind im Winter erst auf 100—120 Meilen von diesem Cap Eisinseln zu sehen. Welcher in so hohen Breiten liegende Meerestheil der Erde bietet auch nur nahezu ähnliche günstige Verhältnisse dar? Denselben ganz entsprechend wurde auch hier von der ersten ernstlichen Expedition unter Parry 1827 die noch bis heute höchste Breite von 82° 45′ N. erreicht, während auf allen anderen Stellen das Vordringen nur langsam und auf die Erfahrungen der vorhergehenden Expeditionen gestützt geschah. Eisberge kommen östlich von Spitzbergen nie vor, es müßen demnach die steilen Küsten und die, wenn sie ausgedehnt sind, das Klima beeinflussenden Gletscher fehlen.

Was den Kostenpunkt betrifft, ist der Petermann'sche Plan gegenüber den von Osborne bedeutend im Vortheile. Petermann wünscht zur größeren Sicherheit ebenfalls zwei Schiffe; dort werden sie aber während der Schlittenexpedition als bloße Depots und Nebensache behandelt und neben ihren Kosten geht noch die ganze äußerst theuere Schlittenausrüstung her. Außerdem bedarf jene eine dreijährige, diese höchstens eine zweijährige Ausrüstung, da die Basis und Eisgränze so nahe liegen, dass sie noch spät im Jahre erreicht werden können. Eine Expedition nach dem Smith-Sunde muß ihre Rückreise wegen der Passage der Baffins-Bai und Davis-Straße antreten, wann die eigentlich günstigste Jahreszeit der Schifffahrt im hohen Meere beginnt. Es gibt noch einen Umstand, welcher sehr schwer in die Wagschale fällt, nämlich die Versorgung mit Kohlen. Der beste Dampfer, der die Maschine nicht gebrauchen kann, ist zur Schifffahrt im Eise

---

*) Jagdpartien nach der Nordküste dieser Insel gehören in neuerer Zeit zu den Vergnügungsfahrten der englischen Yachtbesitzer. Die diesjährige schwedische Expedition traf auf 80° zwei derselben an.

schlechter als ein gutes Segelschiff. Ein Capitän, welcher auf keinen Kohlenersatz rechnen kann, muß deshalb gar manche Gelegenheit vorwärts zu kommen vorübergehen lassen, die ein anderer ohne diesen Gedanken benützen kann. Jeder Seemann und überhaupt jeder, der eine arktische Reisebeschreibung gelesen hat, muß einsehen, wie wichtig es oft ist, durch eine schmale Passage, einen engen Canal im Eise, der das Schiff vom freien Wasser trennt und sich in der kürzesten Zeit schließen kann, zu kommen! Hierauf beruht der Hauptvortheil des Dampfes im Eise. Bei der Osborneschen Expedition tritt dieser Uebelstand, wenn man einmal im Smith-Sund angelangt ist, nicht so hervor, um so mehr dagegen bei der französischen. Für eine Expedition nach dem Petermann'schen Plane ist die Kohlenversorgung nicht schwer; entweder durch Deponierung auf Nowaja-Semlja oder Spitzbergen von Norwegen aus, oder durch Zuhilfenahme der auf Spitzbergen und der Bären-Insel befindlichen großen Kohlenlager. Die diesjährige schwedische Expedition hat durch einige Zeit mit den von beiden Inseln genommenen Kohlen geheizt und deren Verwendbarkeit bewiesen.

Sowol der Petermann'sche als der französische Plan haben den großen Vorzug, dass sie außer rein wissenschaftlichen auch wirklich practische Zwecke, nämlich die Erforschung und Erschließung von Meeren, welche nach dem im Anfange gesagten für den Handel so wichtig sind und vielleicht noch eine große Zukunft haben, verfolgen, während die englische Expedition Gegenden untersuchen will, die, wie gezeigt worden ist, mit Schiffen nie befahren werden können.

Ein Umstand, welcher dem Petermann'schen Plane sehr hinderlich in den Weg treten könnte, ist: wenn sich das unerforschte Gillis-Land weit nach Osten erstreckte oder aus einem Conglomerate von Inseln bestände. Es würde in diesem Falle durch die sibirische Strömung eine sehr starke Eisanhäufung stattfinden und eine Expedition unter ähnlichen ungünstigen Umständen arbeiten, wie im americanischen arktischen Archipel.

Der französische Plan scheint mehr ein Product der Nationaleitelkeit zu sein, die nicht gern fremdes Wissen und fremde Ideen benützten möchte. Auf andere Art lässt sich nicht erklären, wie man auf den Gedanken kommen kann, so viele tausend Meilen zu machen, und dann bei weitem nicht die günstigen Verhältnisse zu finden, wie wir sie in unsern europäischen Gewässern haben. Die Reise nach der Behrings-Straße, dem Ausgangspuncte, und zurück wird mit Segel mindestens 10 Monate in Anspruch nehmen; diese Zeit und die damit verbundenen Kosten müßen als verloren betrachtet werden. Einen Kohlenersatz gibt es innerhalb der Behrings-Straße nicht, weil er von S. Francisco aus vermittelt werden müßte, was zu riesige Kosten verursachen würde; hieraus folgt, dass der Dampf nur als allerletztes Hilfsmittel benützt werden kann. Capitän Lambert stützt seinen Plan hauptsächlich auf besonders günstige Eisverhältnisse, deren Existenz er auf einer Reise in diese Gewässer (im Sommer) constatiert zu haben behauptet, was jedoch durch die Erfahrungen aller früheren Expeditionen dahin nichts weniger als erwiesen ist. Das Meer nördlich der Behrings-Straße ist seit einem Jahrzehnt stark besucht, es ist alljährlich zur Jagdzeit der Tummelplatz einer Menge americanischer Walfischfänger. Trotzdem ist die höchste

hier je erreichte Breite nur 73½°. Mit Ausnahme der schmalen und seichten Behrings-Straße ist hier kein Abzugscanal für das Eis; es ist also ganz unmöglich, dass die Eisverhältnisse auf dieser Seite günstiger sind, als im Spitzbergischen Meere, aus dem die ostgrönländische Strömung alljährlich so riesenhafte Massen nach dem Süden expediert und außerdem der warme Goltstrom noch ebenso viel zum Schmelzen bringt. Die Seichtigkeit dieses Meeres muß im Gegentheile die Eisbildung begünstigen. Der einzige Umstand, der für den Lambert'schen Plan spricht, wäre die Offenheit des Polarmeeres auf dieser Seite. Aus dem im Anfange gesagten geht hervor, dass ein von Inseln und zerrissenen Küsten beengtes Meer viel größere Schwierigkeiten darbietet, als ein offenes. Zur Ueberwinterung ist allerdings ein Hafen absolut nöthig, denn ein Schiff in hoher See wäre verloren, allein ein umsichtiger Commandant wird nicht so leicht in eine solche Gelegenheit kommen. Fälle, dass Schiffe in hoher See für immer von Eis besetzt wurden, sind fast noch nie vorgekommen; immer geschah dies in engeren Gewässern oder in der Nähe von Küsten. Die antarktischen Meere liefern hiezu den besten Beweis. Allein auch dieser Vortheil ist sehr zusammengeschmolzen, seit der americanische Walfischfänger Capitän Long auf 73° 30' N. und 180° W. Gr. ein Land entdeckt hat, welches sich weiter nach Norden erstrecken dürfte und nach Petermann's Hypothese sogar mit Grönland zusammenhängen soll.

Man sieht, dass der französische Plan gegenüber dem deutschen in allen Beziehungen zurücksteht, wodurch ihm jedoch die Möglichkeit des Gelingens durchaus nicht abgesprochen werden soll. Er ist aber derjenige, welcher zuerst in Ausführung kommt. In Brest wird schon seit einiger Zeit an der Ausrüstung des Schiffes F l o r e gearbeitet und dasselbe dürfte im Januar 1869 unter Führung von Lambert von Frankreich absegeln. Die französischen Ideen waren im Anfange sehr hochtrabend Das Comité sprach von einem Minimum von 600.000 Frcs., die durch Subscription aufgebracht werden sollten. Später wurden diese Ansprüche stark herabgestimmt und es wird die ganze gesammelte Summe 150.000 Frcs. wol nicht übersteigen. Neuere Nachrichten hierüber fehlen Mit welchem Leichtsinn die Franzosen die Frage behandeln, deren Lösung schon seit vielen Jahren die besten Kräfte der meisten seefahrenden Nationen beschäftigt, zeigt der letzte Punct eines durch ganz Frankreich verbreiteten Schreibens von Lambert an den Präsidenten des Centralcomité's: „Wenn die von den Sandwich-Inseln datierten Nachrichten von der Expedition in Frankreich ankommen, darf man kühn behaupten, dass zu derselben Zeit die französische Flagge am Nordpol flattern wird." Nach diesen Erwartungen zu schließen, muß Lambert die Fahrt von der Behrings-Straße nach dem Pole für eine Lustpartie halten.

Während die übrigen Nationen Pläne schmiedeten, arbeiteten Schweden und Norwegen unablässig mit kleinen Expeditionen an der Erforschung des Nordens. Seit 1858 haben sie im richtigen Verständnis der Wichtigkeit dieser Gegend fünf Expeditionen nach Spitzbergen gesendet und eine reiche wissenschaftliche Ausbeute nach Hause gebracht. Ihren Bemühungen verdanken wir die vollständige Kenntnis dieser Insel und des umliegenden

Meeres. Eine Gradmessung auf Spitzbergen ist von ihnen in Aussicht gestellt und wird wol die erste im Norden werden.

Professor Petermann scheint in der letzten Zeit seinen Plan leider etwas modificiert zu haben. Es geht aus den letzten Heften der „Geographischen Mittheilungen“ hervor, dass er nicht mehr das Meer zwischen Spitzbergen und Nowaja-Semlja, sondern zwischen Spitzbergen und Grönland als Schauplatz der zukünftigen deutschen Expedition betrachtet. Er würde in diesem Falle, statt die kalte Strömung quer zu durchschneiden, hier gerade gegen dieselbe in ihrer größten Stärke zu arbeiten haben. Die Expedition von Parry, dann die vorjährige deutsche Vorexpedition, letztere durch ihr Abtreiben nach Süden um 130 Meilen innerhalb 14 Tagen, haben hinlänglich bewiesen, welche Schwierigkeiten sie der Schifffahrt in den Weg legt.

Die Ausführung der drei hier entwickelten Pläne ist innerhalb der nächsten Jahre sehr wahrscheinlich. Das hochherzige Anerbieten des Rheders Rosenthal in Bremen, der einen ihm gehörigen Eisdampfer einer deutschen Expedition unentgeltlich zur Verfügung stellt, und die unermüdlichen Anstrengungen des Prof. Petermann, die gebildete Welt durch Schrift und Wort anzuregen und mit den großen Interessen vertraut zu machen, die namentlich die norddeutsche Rhederei dabei hat, lassen hoffen, dass eine solche bald bevorstehend ist. Die Engländer werden sich, sobald sie sehen, dass es anderen Nationen Ernst ist, gewiss nicht aus dem Felde schlagen lassen, das sie mit Vorliebe speciell als das ihrige zu betrachten gewöhnt sind, und es fragt sich nur, ob sie zuerst den Petermann'schen oder den Osborne'schen Plan zur Ausführung bringen werden. Bei den Debatten in der Londoner geographischen Gesellschaft neigten sich ihre besten Autoritäten, wie die Admirale Belcher, Ommaney, Fitz-Roy, die Capitäne Richards, Inglefield, der Präsident Murchison u. A. m. zu dem ersteren; darin stimmten jedoch alle überein, dass die Erforschung der arktischen Gewässer für die Praxis und Wissenschaft eine der wichtigsten Fragen der Zeit sei und dass es im besonderen Interesse Englands liege, dieselbe sobald als möglich gelöst zu sehen. Zu diesem Behufe setzten die geographischen Gesellschaft und der Verein zur Förderung der Wissenschaften ein gemeinsames Comité ein und forderten durch dasselbe die Regierung auf, die Sache in die Hand zu nehmen, die jedoch, der durch den Ausgang der Franklin-Expedition erschreckten und von der Times vertretenen öffentlichen Meinung nachgebend, sich weder ganz für noch gegen die Ausführung ausspricht.

Bei den jetzigen Erfahrungen und Fortschritten in allen Zweigen der Nautik darf man mit Bestimmtheit behaupten, dass die Lösung des Polarrätsels nur noch eine Frage der Zeit und des Geldes ist. Arktische Expeditionen sind mehr als alle anderen dem Zufalle unterworfen; ein warmer oder kalter Sommer, anhaltende Winde, die zufällige Formation des Eises können nur zu oft für das Resultat entscheidend werden. Eine verfehlte Expedition darf daher nicht abschrecken und irremachen, da die zweite vielleicht an der nämlichen Stelle günstige Verhältnisse findet, wo die erste unübersteigliche Hindernisse traf. Es wäre falsch, sich einbilden zu wollen,

dass das große Ziel, Dank dem günstigen Wege, welchen man einschlägt, mit Leichtigkeit zu erreichen sei. Es bedarf dazu großer Mühseligkeiten, vieler Arbeit, unendlicher Ausdauer und Männer, die ihrer schweren Aufgabe vollkommen gewachsen sind. England verdankt den größten Theil seiner großen Seeleute der harten arktischen Schule. Ganz falsch angebracht ist das sentimentale empfindsame Mitleiden mit den wenigen, die im Norden zu Grunde giengen. An die vielen Tausend Matrosen denkt niemand, die alljährlich ihr Grab in den Wellen finden, oder bei Expeditionen, die der Welt nicht den geringsten Nutzen bringen, vom Klima dahingerafft werden Capitän Sherard Osborne sprach gewiss allen Seeleuten aus dem Herzen, als er am 10 Februar 1868 in der Sitzung der englischen geographischen Gesellschaft ausrief: Es ist soviel von den Gefahren gesprochen worden, soviel von dem Verluste Franklin's und seiner hundert Genossen. Aber ich erinnere mich der Tausende braver Leute, die ich im Fieberklima China's sah zu Grunde gehen, ich weiß von den Tausenden, die im Golfe von Guinea den Haifischen als Speise vorgeworfen wurden, während man zu Hause politisches Capital aus solchen Dienstleistungen schlug. Ich sah während der wenigen Wochen, welche die sogenannte englisch-französische mexikanische Expedition dauerte, mehr kräftige Leute vom gelben Fieber dahingerissen, als während zwanzig Jahren unseres arktischen Dienstes umkamen. Und will man uns vielmehr glauben machen, dass der Staat heute, wenn er ähnliche Dienste nöthig zu haben glaubte, mehr zögern würde als gestern, unser Leben den nämlichen Gefahren preiszugeben?

„Holland op zijn smalst“
oder
die neue Verbindung Amsterdam's mit der Nordsee.

Von Ferd. von Hellwald.

In aller Stille und von dem großen Publicum unbeachtet, ja theilweise vielleicht demselben sogar unbekannt, vollzieht sich in einem kleinen Tieflande Europa's ein Werk, dessen hohe Bedeutung in mercantiler Hinsicht hoffentlich schon in wenigen Jahren zu Tage treten wird, dessen Ausführung aber zugleich eine geographische Umgestaltung eines Theiles jenes Landes in sich schließt. Von diesem letzteren Standpuncte erscheint uns eine Besprechung jenes seit vier Jahren in der Ausführung begriffenen Projectes in diesen Blättern gerechtfertigt, welches, groß in seiner Anlage, unberechenbar in seinen Folgen, allenthalben in Holland die Pulse höher schlagen lässt, ebenso sehr als Triumph eines beliebten vom allgemeinen Vertrauen getragenen Ministeriums, wie als Quelle neuen Wolstandes und Reichthums, und das in den Niederlanden allgemein unter dem Namen „Holland op zijn smalst“ bekannt ist, denn es handelt sich um die Durchstechung Hollands an seiner schmalsten Stelle, die Herstellung einer neuen Schifffahrtsverbindung Amsterdam's mit der Nordsee, und die als natürliche Folge sich ergebende Trockenlegung des Y.

Es war im Jahre 1819 als König Wilhelm I., um den nach Amsterdam bestimmten Schiffen die gefährliche Fahrt durch die Zuydersee zu ersparen, die Ausführung einer sicheren und schnelleren Wasserversindungsstraße beschloss. Man baute (1819—1825) den 14 Meilen langen „Nord-Holland-Canal" vom Y bei Amsterdam bis zum Helder gegenüber von Texel — eines der großartigsten Wasserbauwerke der neuern Zeit. Die Kosten betrugen wol über 12 Millionen Gulden, dafür erlangte man aber den Vortheil, dass die Seeschiffe aus der Texelstraße in 18 Stunden nach Amsterdam gelangen konnten, während sie sonst durch die Zuydersee bei widrigem Wetter 14 Tage dazu benöthigten.

Um die Mitte der Fünfziger Jahre überzeugte man sich jedoch, dass durch diesen Canal denn doch nicht alle Uebelstände beseitigt worden waren. Namentlich für die aus England, Nordamerica und Indien kommenden Schiffe ist die Fahrt durch den Nordholländischen Canal ein mit vielen Hindernissen verbundener Umweg, der noch dazu oft sehr bedeutende Kosten verursacht. Selbst unter günstigen Umständen belaufen sich diese für ein Fahrzeug auf 500 holl. Gulden. Dazu kommt, dass für den heutigen Schifffahrtsverkehr die Dimensionen dieses Canales viel zu gering und dessen Krümmungen zu häufig und zu stark sind, während in Folge seiner beträchtlichen Länge, seiner unzureichenden Tiefe und den vielfachen Niveau-Unterschieden seines Spiegels, zu den bedeutenden Kosten und Schädigungen auch noch ein immerhin berücksichtigungswerter Zeitverlust sich gesellt.

Um nun den gerechtfertigten Klagen der Amsterdamer Handelswelt abzuhelfen, die mit scheelen Blicken die schwerbefrachteten Ostindienfahrer an den „Boompjes" zu Rotterdam anlegen sah, fasste das Ministerium Thorbecke im Jahre 1863 den großartigen Gedanken, die Landenge zwischen dem Y und der Nordsee zu durchstechen, wodurch Amsterdam den nächsten, ungefährlichsten und billigsten Weg zur See gewinnen mußte. Wirft man einen Blick auf die Karte von Nord-Holland, so muß man sich wundern, dass dieses Project nicht schon früher an Stelle des nordholl. Canals zur Ausführung gekommen war. König Wilhelm I. soll auch in der That, als ihm der Plan für den letzteren vorgelegt wurde, quer durch den Isthmus von Nord-Holland eine Linie mit dem Bleistift gezogen haben, womit er andeuten wollte, dass er dort eine Verbindung Amsterdam's mit der Nordsee wünsche. Allein dazumal glaubte man, dass die Mündung wieder versanden werde, ähnlich wie man dies am Ausfluss des Y's in die Zuydersee, bei den sogenannten Pampus, zu beobachten Gelegenheit hatte, und so blieb es — beim königlichen Strich. Erst nach einem halben Jahrhundert sollte Amsterdam's sehnlichster Wunsch in Erfüllung gehen, und zwar bedurfte es der kühnen Entschlossenheit eines Thorbecke, um über die mancherlei Schwierigkeiten sich hinwegzusetzen, welche damals den Wunsch des Königs scheitern ließen. Nach einer vieltägigen heftigen Debatte wurde der die Durchstechung der nordholl. Landenge bei Velzen betreffende Gesetzentwurf von der zweiten Kammer angenommen und ebenso am 23. Januar 1864 in der ersten Kammer mit 24 gegen 12 Stimmen. Der Staat übernahm dabei eine Zinsengarantie von $4^1/_2$ Procent für 15 Millionen Gulden. Die Gesammtkosten des Baues, der so wie die Trockenlegung des

Y's dem englischen Ingenieur **Henry Lee** in Accord übergeben wurde, belaufen sich jedoch auf 27 Millionen, und zwar wurden folgende Zahlungsmodalitäten vereinbart: 7 Millionen in Barem, 10 Millionen in von der königl. niederl. Regierung garantierten Actien der Amsterdamer-Canal-Gesellschaft", und weitere 10 Millionen in Bons auf das Verkaufs-Erträgniss der trocken zu legenden Gründe. Der an fruchtbarem Lande gewonnene Boden dürfte nämlich zum mindesten 5000 Bunder, beiläufig 8700 öst. Joch betragen, und allen bisherigen Berichten zufolge von ausgezeichneter Qualität für die Cultur sein Als Beweis dafür, welcher Popularität das Unternehmen sich in Amsterdam erfreute, mag der Umstand gelten, dass schon vor der Annahme des Gesetzes in dieser Stadt allein 3 Millionen Gulden darauf gezeichnet worden waren. Wol fanden sich immerhin noch einige Geldfürsten, welche der Ausführung des Projectes Hindernisse in den Weg zu legen suchten; allein das zähe Festhalten an einmal gefassten und für practisch anerkannten Entschlüssen kennzeichnet das kraftvolle und thatenreiche Ministerium Thorbecke, und als den glänzendsten Erfolg darf dieser große Staatsmann es betrachten, dass beinahe alle seine Werke seinen später (30. Januar 1866) erfolgten Sturz nicht nur überhaupt überlebten, sondern **bleibend** überdauerten. Dies Schicksal theilte auch sein Project der Durchstechung Hollands: keines der späteren reactionären Ministerien wagte es an diesem bei den Holländern bereits in Fleisch und Blut übergegangenem Unternehmen zu rütteln, und die angefangenen Arbeiten nahmen ungestört ihren Fortgang. Nach einer noch zu Thorbecke's Zeit, im Jahre 1865, an den Statuten der Concession vorgenommenen Modification, konnten so ziemlich alle Schwierigkeiten als überwunden betrachtet, und an die Ausführung dieses großartigen Projectes geschritten werden. In späterer Zeit erfuhr bloß noch der Artikel 3 eine wesentliche Abänderung, welcher dahin lautete, dass falls die Concessionäre den Bau nicht zu Stande brächten, die Regierung die Vollendung der Arbeit übernehmen würde: dieser Artikel wurde nämlich von der zweiten Kammer mit großer Majorität aufgehoben, das ganze Gesetz aber neuerdings mit 46 gegen 19 Stimmen angenommen (3. Juli 1868) während auch die erste Kammer am 25. Juli desselben Jahres obige Abänderung genehmigte. Die Ausführung des Unternehmens selbst wurde aber niemals in Frage gestellt, vielmehr erhalten wir bereits von verschiedenen Seiten Berichte über den gegenwärtigen Stand der seit beinahe vier Jahren (Sommer 1865) begonnenen Arbeiten.

Was die Dimensionen des projectierten Canales betrifft, so beträgt dessen Gesammtlänge von der Nordsee-Küste bis Amsterdam beiläufig 12500 Klafter (also um 26800 Kl. weniger als der Nordholländische). Die durchschnittliche Breite seines Wasserspiegels ist mit 30, die seiner Sohle mit 13 Kl. in Aussicht genommen; dessen Tiefe soll durchgehends 21 Fuß betragen. *)

Der definitiv festgestellten Trace zufolge durchschneidet der Canal von Amsterdam aus in gerader Richtung das Y bis Buitenhuizen, übersetzt

*) Im Nordholl. Canal hat der Wasserspiegel bloß eine Breite von circa 18, die Sohle eine solche von 5 Klft.; die Tiefe beträgt 17 Fuß.

dann das jetzige Wijker Meer, trifft die nord-holl. Landenge ungefähr eine Viertelmeile südlich von Beverwijk bei Velzen, und führt dann in schnurgerader Linie an Breezaap (südlich) vorbei und durch die Dünen hindurch zur Nordsee, in die er südlich von Wijk-aan-Zee einmündet.

Von diesem Hauptcanal werden neun Seitencanäle die Verbindung mit den Wasserstraßen der beiden gegenwärtigen Ufer des Y herstellen, und zwar an folgenden Stellen einmünden: an der nördlichen (Zaandamer) Küste bei Beverwijk, Nauerna, West-Zaan, Zaandam, Barndegat und Oost-Zaan, — an der südlichen (Haarlemer) bei Spaarndam *) und Halfweg, der einstigen Ausflussstation des Harlemer Meeres. Diese Seiten-Canäle werden ebenso zum Abfluss der Regenwasser wie zur Schiffahrt dienen, obgleich ihre Dimensionen weit geringer sind als die des Hauptarmes.

Der Wasserspiegel im Canal wird stets auf einer Höhe von 18 Zoll über dem Amsterdamer Pegel erhalten werden, welcher Wasserstand einer Höhe von bloß $1^1/_2$ bis $2^1/_4$ Zoll über dem gewöhnlichen Ebbe-Spiegel der Nordsee bei Wijk-aan-Zee, und von $1^1/_2$ bis $2^1/_4$ Zoll unter dem mittleren Ebbestand der Zuyderzee gleichkommt. Um dieses beständige Niveau zu erhalten wird der Canal an beiden Enden mit Schleußen versehen, von denen die am Westende zwischen Breezaap und der Meeresküste zu liegen kommen werden; hingegen um den östlichen Ausgang gegen die Zuyderzee schließen zu können, wird die Erbauung eines unterhalb Amsterdam quer vor die Zuyderzee zu legenden Teiches erforderlich, in dessen Mitte die nothwendigen Schleußenwerke sodann angebracht werden können.

Erst wenn diese übrigens schon bei Schellingwoude in Angriff genommenen östlichen Schleußen vollendet sein werden, wird man an die Trockenlegung der mächtigen Ytläche gehen können, rings um das Y herum werden Maschinen in Thätigkeit gesetzt werden, die das Wasser aus diesem herauspumpen und in Canälen nach dem Meere ableiten. Nach den Erfahrungen, die man am Haarlemer Meer gemacht, werden dazu wol an sechs Jahre erforderlich sein. Alsdann erst kann der Canal selbst in Angriff genommen werden. So viel über den beiläufigen Gang der Arbeiten.

Kehren wir jedoch in unserer Beschreibung zu den oberwähnten Schleußen zurück, welche allem Anscheine nach ein würdiges Seitenstück zu den colossalen Rheinschleussen bei Katwijk bilden werden. Das im Canal befindliche, und auf diese Weise von den beiden Meeren (Nordsee und Zuyderzee) abgeschnittene Wasser wird mittels dieser Schleußen zur Ebbezeit in dieselben abfließen, oder nöthigenfalls mittels einer Hebmaschine von 375 Pferdekraft vom Niveau des Canals bis zu jenem der Zuyderzee ausgepumpt werden. Zu diesem Ende müßen die Schleußenwerke eine besondere Kraft und Solidität besitzen und wird an dem Westende ein dreischleußiges, am Ausflusse in die Zuyderzee gar ein vierschleußiges System angebracht. Die große Sieb-Schleuße bei Breezaap wird eine Oeffnung von 9, und eine Kammertiefe von 60 Klafter, die kleine eine Oeffnung von 6 und eine Kammer-

*) Nach Spaarndam sollen zwei Canäle führen, von denen der eine ausschließlich für die Schifffahrt, der andere bloß für den Wasserabfluss bestimmt ist.

weite von 35 Klafter, und die Abzugsschleuße eine Oeffnung von 5 Klafter besitzen. Von den 4 an der Zuyderzee anzubringenden, soll die Haupt-Siebschleuße 9 Klftr. Oeffnung und 48 Klftr. Kammerweite, — die beiden folgenden je 7 Klftr. Oeffnung und 36—40 Klftr. Kammerweite, und die Abfluss-Schleuße 5 Klftr. Oeffnung erhalten.

Es erübrigt nun noch von dem am Ausgange des Canals in die Nordsee zu bauenden Hafen zu sprechen, welcher durch zwei mächtige in das Meer hinein sich erstreckende Dämme von je 770 Klftr. Länge gebildet werden und einen Flächenraum von circa 1700 Joch umfassen soll. Die Ausgangspuncte der beiden Dämme an der Küste werden 600 Klftr. von einander liegen, — diese aber sich im Meere bis zu einer Mündungsweite von 100 Klftr. nähern. Das Material zu diesen Riesendämmen wird nach dem in Dover, Spithead, Plymouth und anderwärts angewendeten Systeme erzeugt, und zwar zu den Verkleidungsblöcken ein Zehntel Portland-Cement, vier Zehntel Sand und fünf Zehntel Kies, — zu den inneren Körperblöcken ein Zehntel Portland-Cement, vier Zehntel Sand, höchstens zwei Zehntel gebrannte Thonerde und mindestens drei Zehntel Ziegelerde genommen. Das mittlere Ende jedes Verkleidungsblockes beträgt 62, und das jedes zum inneren Dammbau verwendeten 85 Kubikfuß.

Dies sind in flüchtigen Umrissen Plan und Einzelnheiten des großen sich eben in Holland vollführenden Bauwerkes, dessen Verwirklichung nicht nur seit Jahren mit der ganzen Bangigkeit eines sich immer mehr und mehr sinken fühlenden Handelsvolkes angestrebt worden war, sondern auch hoffentlich mit echt holländischer Ausdauer, Kühnheit und Beharrlichkeit dem erwünschten Ende zugeführt werden wird.

Den neuesten Mittheilungen des niederländischen Referenten Herrn J. F. Boogaard in den „Bulletins" der Pariser geographischen Gesellschaft entnehmen wir die nachfolgenden Notizen über den Fortgang der Arbeiten und deren Stand am 1. September 1867.

Der nördliche Arm des in der Nordsee anzulegenden Hafens befand sich auf einer Strecke von 200 Klftrn. im Bau, und hatte man bis dahin 10.300 Kiesblöcke mit einem Kubikinhalt von 3600 Klft. erzeugt, von denen bereits 1040, mit einem Kubikinhalt von circa 300 Klft., in das Meer versenkt worden waren. Ueberdies hatte man mit der Durchgrabung der Landenge zwischen der Nordsee und dem Wijker Meer begonnen, und über 250.000 Kubik-Klftr. Erde daselbst ausgehoben; auch im Wijker Meer waren die Arbeiten ziemlich weit fortgeschritten, und dürfte dieser der zunächst vollendete Theil des ganzen Baues sein; wenigstens hatte man schon damals 288.000 Kubikfuß Wasser ausgeschöpft, und die Leinpfade auf einer Länge von 6225 Klftrn. hergestellt; 2725 Klftr. davon waren mit Schienen belegt, zur leichteren Verführung des Sandes, nachdem man den bei der Durchstechung des Erdreiches zwischen Nordsee und Wijker Meer gewonnenen Sand zur Aufschüttung und Herstellung der Dämme und Deiche verwendete. Endlich war eine bedeutende Strecke des Hauptcanals (im Wijker Meer) sowie der ganze Seitenarm nach Beverwijk am Ende des Jahres 1867 für den inneren Schifffahrtsdienst schon eröffnet.

Auch an dem östlichen Ende des neuen Schiffahrtscanales war man nicht unthätig gewesen; von Schellingwoude aus baute man den mächtigen Deich in die Pampus hinein, der in seiner weiteren Fortsetzung das südliche Ufer erreichen und auf diese Weise die Fluten der Zuyder-See absperren soll, und waren 200 Klftr. desselben im Jahre 1867 bereits vollendet; am Ende dieser Dammstrecke war man beschäftigt, mittels einer aus eingerammten Pfählen und Lehmerde bestehenden Einfriedung einen kreisrunden Raum abzugränzen, um innerhalb desselben das Wasser ausschöpfen und dann mit dem Bau der Zuyder-See-Schleußen beginnen zu können.

Seit dieser Zeit sind zweifelsohne wieder bedeutende Fortschritte sowol in der Trockenlegung des Y, wie in den Canalbauten selbst gemacht worden, und wir werden nicht ermangeln, zum mindesten in der Rubrik der „Notizen" dieser Blätter darüber zu berichten, sobald ein erheblicher Fortgang zu constatieren sein wird. Denn, mag man über das kleine Holland auch wie immer denken, Thatkraft und kühner Muth ist seinem wackeren Volke einmal nicht abzusprechen, und das im Vorstehenden besprochene Unternehmen ist gewiss dazu geeignet, die Aufmerksamkeit der weitesten Kreise auf sich zu lenken. Für die Niederlande aber und speciell Amsterdam ist die Erzielung einer directeren Verbindung mit der Nordsee nachgerade zur Lebensfrage geworden. Amsterdam's Handel sank mehr und mehr in dem Maße, wie die zu ihm hinführenden Wasserwege sich verschlechterten und nachgeradezu unbrauchbar wurden; ist der in der Arbeit begriffene Canal erst einmal vollendet, so wird es, ein neuer Phönix, sich zur alten Berühmtheit und Macht wieder verjüngen.

Mit dem neuen, regen Leben, welches alsdann in seine jetzt verlassenen Grachten einzieht, wird wol auch der Bann gebrochen sein, der so lange Holland von den übrigen Staaten isolierte; denn wie jede große Stadt, wenn sie einen gewissen Höhepunkt erreicht hat, maßgebend für ihr Land wird, und gleichsam die Nation nach außen hin repräsentiert, so ist es auch mit Amsterdam der Fall. Mit Amsterdam wird das ganze Land an Interesse und Bedeutung gewinnen und wieder, wie früher, der Tummelplatz aller Nationen werden.

Ueber die Firnlinie und die sogenannte Schneegränze, sowie über die Abnahme der Gletscher.

Von Julius Payer, k. k. Oberlieutenant.

Betritt man im Hochgebirge im Sommer (Mitte August z. B.) einen hohen Aussichtspunct, so gewahrt man beim ersten Blicke jene Regionen, in welche das Terrain in physikalischer Beziehung zerfällt, — die Cultur-, Wald- und Felsregion (besser öde Region), alle schon durch ihre Farbe gekennzeichnet.

Die meisten Flächen innerhalb dieser Regionen, meistens Mulden und Thaleinschnitte erfüllend, sind die Gletscher mit ihren Firnfeldern. Da, wo diese fehlen, ist das Gebirge fast bis zu den höchsten Spitzen hinauf

schneefrei*), und selbst bei den großen, primären Gletschern beginnt die zusammenhängende Schneedecke, deren untere Gränze die Firnlinie genannt wird, erst ungefähr in der Mitte ihrer Längenachse, — durchschnittlich bei 8000—9200 Fuß. Besonders heiße Sommer (Anfangs September 1865) machen die Firnlinie jedoch bis 10.000 Fuß zurückweichen. Nur in kleinen Nestern in Klüften oder an geschützten Stellen durch besondere Ursachen erhalten und localisiert finden sich räumlich äußerst unbedeutende Schneelager. Thatsächlich geht also der Schnee in allen Thalanfängen, wie auf jeder Berglehne im Sommer fort, und erhält sich derselbe bloß in den höher gelegenen Gletschergebieten, da daselbst die durch die Eismassen erzeugte tiefere Temperatur der umgebenden Luftschichte sein Verbleiben ermöglicht. Bekannt ist es ebenso, dass die Gletscher, die wir als aus der Vorzeit überliefert betrachten dürfen, allmälich, periodisch, sogar ziemlich rasch**), an Ausdehnung verlieren, und dass sie sich gegenwärtig nur durch den Niederschlag innerhalb der Kältezone jener höchsten Gebirgsregionen erhalten, zwischen welchen sie die Rinnsale und Kessel durch ihre Massenansammlung beherrschen und thalwärts fließend ihre Consistenz von Schnee zu Eis verdichten. Wie sehr abhängig die Eisbildung von der Terraingestaltung ist, ist allbekannt. Man erkennt aus dem Angeführten sofort, dass unsere Gletscher und ihre Schnee-Embryos nur Folgen einer Reaction sind, welche das höchste Gebirge auf die Falten des minder hohen ausübt, da nur in diesen verhältnismäßig wärmeren Zonen in Folge der concentrischen Massenbewegung des Firns die wesentliche Bedingung der Eisbildung vorhanden ist.

Wir haben es im Gebirge daher bloß mit einer Firnlinie zu thun, welcher wir auch in allen Büchern über die Alpen begegnen. Diese Linie ist aber nicht identisch mit der sogenannten Schneegränze vieler geographischer Lehrbücher, nach welcher das Gebirge über einer gewissen, etwas variablen Höhencurve Sommer und Winter hindurch von Schnee bedeckt sein soll; eine solche Schneegränze existiert nicht, die wirkliche Schneegränze ist die des Gletschereises.

Was für die Alpen gilt, gilt auch für die Polarländer. Die Schneegränze fällt nach den geographischen Lehrbüchern in die Gegend des Nordcaps auf die Ebene herab. Nowaja Semlja, dessen Mitte (Matoschkin-Scharr) 2 Breitegrade nördlicher liegt, sollte demnach unter der weißen Hülle begraben liegen. In Wirklichkeit aber geht der Schnee auf dieser Doppelinsel in der Ebene (in Klüften und Terrainfalten geschützte Ansammlungen abgerechnet) überall weg, und beginnt derselbe auf den Berglehnen oft erst bei 3000 Fuß.***)

Nowaja Semlja besitzt aber den kältesten Sommer der Erde (+ 2.5° Celsius). Die meteorologische Untersuchung dieses Landes hat gegen

*) Ich könnte eine Menge über 11.000 Fuß hoher schneefreier Gipfel anführen, welche nach ihrem sanften Aufbau, ihrer Lage u. dgl. übereist sein sollten.

**) Große Luftfeuchtigkeit zehrt an ihnen fast ebenso, wie große Wärme (durch Wärme freimachende Niederschläge). Beweis das Jahr 1868.

***) Nowaja Semlja, Spörer, Ergänzungsheft Nr 21.

die Existenz jener Schneegränze entschieden. Von den Höhen abstrahiert gibt es also überhaupt keine schneebedeckten Länder.

Ein interessantes Phänomen in den Alpen ist ferner die Thatsache der Gletscherabzehrung. Ich hatte Gelegenheit dies bei allen Eisgebilden der Ortleralpen zu beobachten, zum Theil auch durch die Erfahrungen der Bewohner bestätigt zu hören. In dem für Südtirol so ungewöhnlich feuchten Sommer 1868 geschah es, dass die Eismassen der Ortleralpen, deren Umgränzung nur durch die Aufnahmen früherer Jahre genau erinnerlich war, trotz der ungewöhnlichen Strenge und Schneeüberlagerung des letztvergangenen Winters, bezüglich ihrer Details bis fast zur Unkenntlichkeit abzehrten. Aehnlich lauteten die Berichte aus anderen Alpentheilen. Liegt unter diesen Umständen nicht die Annahme nahe, dass unsere Eiswelt ihrem Ende verhältnismäßig rasch, d. h. mit beschleunigter Geschwindigkeit entgegengeht, und dass die zunehmende Polierung der Gletscherbahn eine Hauptursache davon bildet?

Betrachtet man alle unsere Gletscher als augenblicklich nicht existierend, so erscheint wol die Folgerung begründet, dass zwar eine Erneuerung der Eiswelt stattfinden wird, dass jedoch das von ihr binnen einer Reihe von Jahren erreichte Arealmaximum weit unter dem gegenwärtigen Stande zurückbleiben muß; denn unsere wirklich vorhandene Gletscherwelt arbeitet noch immer mit der sich nur langsam vermindernden Erbschaft aus der sogenannten Eiszeit. Das ihr dadurch gegebene temperative Gleichgewicht, von welchem sie nur allmälich einbüßt, entspricht nicht mehr den allgemeinen Wärmeverhältnissen in der Höhe. Demnach steht die Ausdehnung der Firner nicht mehr im Verhältnis zu dem heutigen Temperatursmoment, und wäre dieselbe nur eine Folge der aus der Eiszeit überlieferten Kältesumme.

Geographische Literatur.

Kartographische Arbeiten der britischen Admiralität in den Jahren 1868 und 1869.

Die Bibliothek der k. k. geographischen Gesellschaft ist in neuester Zeit durch eine sehr reichhaltige Zusendung höchst wertvoller Publicationen der großbritanischen Admiralität an Büchern und Karten aus den Jahren 1868 und 1869 bereichert worden. Die Bücher sind folgende:

1. Katalog aller von der englischen Admiralität herausgegebenen Karten Pläne, Ansichten, Segelweisungen etc herausgegeben und bis 1869 revidiert vom Com. Ed Dunsterville. S. 212. gr. 8ve mit Angabe der Zahl, des Formats (Doppel-, Halb-, Viertel-, Achtel-Elephant), des Maßstabs in englischen Zollen auf die Seemeile (= 1 Breitenminute*) des Titels, der Blätterzahl, des Jahres der Aufnahme und Ausgabe, des Rectificationsdatums

---

*) Da eine Seemeile (= ¼ deutsche Meile oder 1855. 1 Meter) oder mittlere Breitenminute sehr nahe 73037 englische Zoll enthält, so bedarf es nur der Division dieser Zahl durch die im Kataloge für m angegebenen Verhältniszahl, um die Ziffer des Verhaltens der Zeichnung zur Naturgröße zu erhalten. So ergibt sich z. B für m = 4 ein Maß von $\frac{1}{18259}$, für m = 0·5 das Maß von $\frac{1}{146074}$, für m = 1,2 das Maß von $\frac{1}{60854}$ zur Natur.

und des Preises. Das Verzeichnis zerfällt in 16 Abschnitte, deren letzter die Bücher, Tafeln, etc. enthält. In den 15 vorgehenden Abschnitten, die geografisch nach Meeren und Küsten geordnet und untertheilt sind, werden 2481 Karten aufgezählt, wovon die umfangreichsten Partien auf die britischen Inseln und das Mittelmeer entfallen. Die Zahl der Küstenkarten von England, Schottland und Irland beträgt 339, die Zahl der Küstenkarten des mittelländischen und schwarzen Meeres 359 zusammen 27 Percente der Gesammtzahl. Eine der kleinsten Suiten ist die der Inselwelt Polynesiens (57 Kr.)

Das Verzeichnis der gedruckten Werke schließt sich in gleicher Ordnung an, und weiset aus 68 Pilotenführer für Ocean- und Küstenfahrten, 11 Hilfstafeln zur Längen- und Breiten-Bestimmung, zur Verwandlung von Meter in englische Fuß und Faden etc., 3 Werke über die Abweichung der Magnetnadel, 10 Hefte über alle auf der Erde vorkommenden Leuchttürme, jährlich erscheinende Tafeln über die Flutzeiten an 2600 Orten und einige andere auf das Seewesen bezugnehmende Schriften, als: Cap. Shadwell über Chronometer, Handbuch der Admiralität über wissenschaftliche Untersuchungen (3. Auflage), General-Instructionen für Hydrographen, Raper's practische Seefahrtkunde, Erklärung der auf den Admiralitätskarten üblichen Zeichen und Abkürzungen. Ein 45 Seiten langes alphabetisches Register mit Hinweisung auf Abtheilung und Seitenzahl bildet den Schluss.

2. Flut-Tafeln für (24) britische und irische Häfen (für jeden Tag des Jahres 1869) und Angaben der Zeiten des Hochwassers und der Fluthöhe an 2600 Orten der Erde, geordnet nach dem Fortschreiten der Welle. Zwischen beiden Tafeln liegen 44 Seiten specieller Bemerkungen über Abweichungen, Reductionen auf andere Plätze, Richtung etc. Berechner dieser Tafeln ist St. Com. Burdwood.

3. Zehn Hefte ausführlicher Notizen über alle bestehenden Leuchttürme, Leuchtschiffe etc. auf der ganzen Erde bis 1869, vom Com Ed. Dunfterville. Die ungleiche Vertheilung derselben bedingt eine verschiedene Stärke der Hefte.

Wir finden im Heft „Britische Inseln" 499 Leuchtfeuer verzeichnet mit Angabe des Standorts, der geographischen Länge und Breite, der Lichterzahl, der Zeitdauer bei den intermittierenden Feuern, der Farbe, der Höhe über der Flut und Basis und sonstiger Notizen. Im Hefte „Nordsee, Ostsee, weises Meer" stehen 506 Lichter verzeichnet, im Hefte „Frankreich, Spanien, Portugal" 355, im Hefte „mittelländisches und schwarzes Meer 628, im Hefte „West-Africa" 36, im Hefte „Süd-Africa, Ostindien, China und Australien" 299, im Hefte „Vereinigte Staaten" 478, im Hefte „Brit. Nord-America" 226, im Hefte „West-Indien" 179 und im Hefte „Süd- und West-America" 81, zusammen 3297 Leuchten zum Schutz und zur Sicherheit der Schiffahrt.

4. Schiffsweisungen für die Küste von Irland II. Th. (die SW, W und NWKüste umfassend);

5. Der Nordsee-Pilot II. Th. (Nördliche und östliche Küsten Schottlands);

6. African-Pilot II. Th. (vom Cameronflusse bis zum Cap.)

Ein kurzes Vorwort deutet die Materialien an, welche zur Bearbeitung benützt wurden, und nennt die Compilatoren. Diese Werke enthalten genauere Beschreibungen der Küsten, nach Bedarf mit Ansichten in Holzschnitt illustriert, woraus eine gute Ausbeute an Höhenangaben auf dem Festlande und den Inseln gewonnen werden kann. Sie sind wertvolle Begleiter der einschlägigen Seekarten, und geben Auskunft über Gegenstände, die von den Karten nicht abgelesen werden können, z. B. Flutzeit, Vegetation, Bewohner etc.

4. Australia Directory. Vol. I. London 1868 (Sechste Ausgabe) XII und 514 S. gr. 8ve. Dieser starke Band enthält eine detaillierte Beschreibung der Süd- und Ostküsten des Continent's Australien, der Baßstraße und Tasmania nach älteren und neueren Aufnahmen und Berichten. Nur wenige Stellen, z. B. zwischen C. Leeuwin und Otway und an der Westküste

von Tasmanien bedürfen noch einer genaueren Erforschung, weshalb (ein stehender Passus in allen Vorreden der Admiralität) alle Capitaine der Kriegs- und Handelsmarine ersucht werden, Berichtigungen und Entdeckungen dem Secretär der Admiralitäl bekannt machen zu wollen. Einem allgemeinen Abschnitte über Routen nach Australien vom Cap aus, über Wind und Strömungen im indischen Ocean folgen besondere Abschnitte über die Küstentheile: C. Leeuwin zum C. Catastrophe, Archipelage Recherche und Nuyt's, Spencer-Gulf, C. Otway, Kängru-Insel Pt. Philipp, Baßstraße, Tasmanien, C. Howe bis Pt. Jackson. Fahrtweiser zwischen Sidney, dem Cap und Cap Horn und ein Positionsverzeichnis nach Länge und Breite machen den Schluss. Selbstverständlich ist bei der Beschreibung auf alle Verhältnisse Rücksicht genommen, die nur irgend für den Schiffer ein locales Interesse haben können.

Unter den Karten, welche in der Regel reine Seekarten sind, durchgehends auf sorgfältigen Anfnahmen beruhen, sehr zahlreiche Theilungen, und viele Höhenangaben enthalten, befindet sich auch ein Heft mit fünf Pilotenkarten für den atlantischen Ocean, (publiciert im August 1868), die zusammen eine kartographisch dargestellte physikalische Oceanographie bilden.

Vier derselben behandeln die Zustände der Windveränderungen, der Calmen, der Aequatorialregen, der Barometerstände etc., in den vier Jahreszeiten, die fünfte die Strömungen und Dritten. Die Richtung der Winde ist in den durch die Meridiane und Parallelen der Breite gebildeten Vierecken einmal bis viermal und mehrmal mit Pfeilen angegeben, die aus einer Windrose ausgehen, und im Verhältnis zur Dauer der Luftströmung von ungleicher Länge sind. Den Kern der Windrose bildet ein schrafiertes Scheibchen, welches die Calmen bedeutet, und desto größer erscheint, je länger und häufiger dieselben auftreten. Die beständigen Passate sind mit einfachen Pfeilen ausgedrückt und ihre Gränzen für jeden Monat mit ein, zwei und drei rothen Linien im Norden, mit ein, zwei und drei blauen Linien im Süden angegeben.

Es kommen auch Bezeichnungen vor für Stürme, Nebel, Eisgränzen, Verbreitunggränzen, für locale Winde z. B. den Harmattan. Kleine Tabellen enthalten die Variationen des Barometers für die einzelnen Monate von 5 zu 5° der Breite nebst sonstigen Bemerkungen. Besondere Witterungsverhältnisse sind längs den Küsten eingeschrieben; auch bei Küstenstationen finden wir die herrschenden Luftströmungen angedeutet. Schon eine Karte gewährt reichhaltige Belehrung, aber die wahre Wirkung geht erst hervor, wenn alle vier mit einander verglichen werden. Dann erst wird der Wechsel in den Erscheinungen klar. Ihr Fortrücken nach Ost und West, nach Nord und Süd je nach dem Stande der Sonne ist am auffallendsten in den Aequatorialgegenden.

Auf der Strömungskarte ist auf die Temperatur des Meerwassers ausgedehnte Rücksicht genommen, und über den Golfstrom, Gueirastrom, Ayulsasstrom und die Aequatorialströmung sind ausführliche Notizen beigegeben. Die Gränzen der größten und kleinsten mittleren Temperatur des Meerwassers (für Februar-März und August-September) sind in verschiedenfärbigen Curven gegeben, die Stärke der Strömungen in Seemeilen meistens doppelt mit Maximum und Minimum, die Meerestiefen mit schwarzen Ziffern. Fast möchte man wünschen, es wären statt der einen Strömungskarte ebenfalls vier (für jede Jahreszeit eine) gegeben worden, weil auch in den Strömungen im Laufe des Jahres Variationen eintreten, und die Gränzen derselben nicht unmerklich sich verschieben.

Die Karten sind im hydrografischen Departement von dem St. Com. Evans und Hull (die Strömungskarte unter Mitwirkung des St. C. Dougott) unter Aufsicht des Cpt. Richards im J. 1868 nach zahlreichen, vertrauungswerten und umfangreichen Materialien (Maury, Fitzroy, Rennel, Dove, Capello, Coffin, den einschlagigen Arbeiten sämmtlicher gelehrten Gesellschaften und nach eigenen Boobachtungen an der Admiralität) zusammen-

gestellt worden, und zeigen sichtlich die Sorgfalt und Umsicht bei der Auswahl des Stoffes, um ein so klares Bild hervorzubringen, wie es nun vor Augen liegt. Sie sind bestimmt die Phänomene des wichtigsten Erdmeeres im großen und ganzen darzustellen; sie enthalten daher die Resultate allgemeiner abstracter Wahrheiten, nur Mittel aus tausenden und hunderten variierender specieller Beobachtungen.

Es ist beabsichtigt, diesem Bande zwei ähnliche über den stillen und indischen Ocean folgen zu lassen.

Die übrigen Karten (aus den J. 1868 und 1869), über deren wissenschaftlichen Wert und zweckmäßige Ausführung Begleitworte überflüssig sind, bestehen aus folgenden Blättern:

2. Frith of Clyde und Loch Fyne (die südlichen Küsten von West-Schottland) mit 4 Nebenkärtchen	m =	0·5	oder	1	zu	146072
3. Irish Channel $2^1/_2$ Bltt. mit 17 Plänen	m =	0.2	oder	1	zu	365185
4. Channel Islands (die Insel Iersey Guernesey etc. im Canal la Manche) . .	m =	0·5	„	1	„	146072
5. North-Sea (Küste von der I. Ameland bis zum Jahde-Busen)	m =	5·0	„	1	„	14607
6. North-Sea (Elbe und Wesermündung, von Hamburg bis Helgoland)	m =	0·5	„	1	„	146072
7. Nort-Sea (belgische Küste, von Dünkirchen bis zur Schelde)	m =	0·5	„	1	„	146072
8. Medit-Sea (ligurische Küste von St. Remo bis südl. v. Livorno)	m =	0·27	„	1	„	270507
9. Medit-Sea (Sicilisches Meer, zwischen Sardinien, Malta und Africa, ganz Sicilien eingeschlossen)	m =	0·105	„	1	„	695580
10. Sunda Strait (mit einem Theile der Java-See und 7 Nebenkärtchen)	m =	0·3	„	1	„	243458
11. Fourabaya und Balystraße mit 10 Nebenkärtchen aus einem Blatte in verschiedenem Maße		—		—		— —
12. Singapore Strait (mit den Südspitzen Hinterindiens)	m =	0·66	„	1	„	56116
13. Eastern Archipelgo (2 Bltt., die Molukken-See, Ost-Ende von Celebes, West-Ende von Guinea)	m =	0·046	„	1	„	1,593520
14. Islands between Formosa and Japan	m =	0·05	„	1	„	1,460720
15. China-Sed 4 Häfen auf Formosa in verschiedenem Maße						
16. Sado Island, (nächst der Küste von Japan mit Nebenkärtchen, in verschied. Maße		—		—		— —
17. Island of Montserrat (eine der westindischen Inseln mit der Rhede von Plymouth in größeren Maße		—		—		— —
18. Island of Trinidad	m =	0·3	„	1	„	243458
19. Rio de la Plata (das Mündungsgebiet dieses großen Stromes)	m =	0·2	„	1	„	146074
20. 21. 22. Verschiedene Theile der Magellan-Straße (Eastern entrance, Royal Road, Elisabet Island Sandyport) in verschied. Maße		—		—		— —
23. Ostküste von Australien (von der Jervis Bay bis Port Jackson)	m =	0·5	„	1	„	146072

24. Jervis Bay und Bateman Bay m = 1·5 oder 1 zu 45692 und m = 2·0 oder 1 zu 36518.

Auf jeder Karte stehen die Namen des Aufnehmers, das Jahr der Aufnahme und Publication und die Jahrzahl der Correction. Wichtige Stellen (Häfen, Leuchttürme, Gefahren) erscheinen in größerem Maßstabe in Nebenkärtchen, und zahlreiche Ansichten der Küste fü len disponible Räume. A. Steinhauser.

A comparative Dictionary of the languages of India and high-Asia, with a dissertation. Based on the hodgson lists, official records and Mss. By W. W. Hunter, hon. fel. ethnol soc. of Her Majesty bengal civil service. London, Trübner and Comp. 1868.

Der Verfasser stellt in dem vorliegenden Buche die Sprachen der nichtarischen Stämme und Völker zusammen, die innerhalb des britischen Reiches in Indien oder an den Gränzen desselben wohnen. Es sind zerstreute Bruchstücke jener historisch nicht verzeichneten Welt, welche der Zerstreuung der indo-germanischen Race vorangieng. Auf den Ebenen von Hindostan sind die vorhistorischen Rassen den arischen Eroberern so vollständig unterlegen, dass sie jede Erinnerung ihrer eigenen Abstammung verloren haben. Sie haben jedoch, wie der Verfasser in den Annalen der Dorflandschaften Bengalens zeigte, auf Sprache, Religion und staatliche Entwicklung der Hindus, die aus der Vermischung zwischen ihnen und den Eroberern hervorgieng, einen bleibenden Einfluss geübt. Auf den Gebirgen und Hochebenen Indiens erhielt sich ihre Nationalität bis auf den heutigen Tag, und die Engländer bemühen sich jetzt sie für die Gesittung empfänglich zu machen.

Obwol der Hauptzweck seiner Forschungen ein practischer ist, nämlich, die Verständigung der herrschenden Rasse mit ihren nichtarischen Unterthanen und Nachbarn (es sind ihrer 80 Millionen) anzubahnen, so glaubt der Verfasser dadurch auch — und zwar mit Recht — der europäischen Sprachforschung ein schätzbares Material zu bieten. Eine vergleichende Grammatik der nichtarischen Sprachen wird nachfolgen.

Zum bequemeren Gebrauch des Buches für europäische Sprachfreunde ist den englischen Wörtern eine französische, deutsche, russische und lateinische Uebersetzung beigegeben. Im Columnentitel steht jedesmal das deutsche Wort zu zweit und am Schluss des Bandes befindet sich ein alphabetisches deutsches Verzeichnis. M. A. B.

Das Beständige in den Menschenrassen und die Spielweite ihrer Veränderlichkeit. Von Dr. A. Bastian. Berlin bei Reimer 1869.

Das vorliegende Buch ist ein wichtiger Beitrag zur Lösung der höchsten Aufgabe, die unserer Zeit vorbehalten scheint: die Philosophie zu verjüngen d. i. an die Stelle der räsonierenden und aus dem künstlich construierten Innern gezogenen Speculation über den Menschen eine aus der Natur geschöpfte und durch die Naturwissenschaft controllierte Erkenntnis der Menschennatur zu setzen. Der Ernst der Auffassung, die Feinheit der Beobachtung, die in Bastians Schrift hervortreten, verbunden mit der das ganze Gebiet beherrschenden Kenntnis, von welcher die Ansichten des Verfassers geleitet sind, lassen das Material, das hier zur Lösung dieser Aufgabe geboten wird, als ein sicheres und verlässliches erscheinen. Wer sich vom Studium über den Menschen überhaupt angeregt fühlt, wird das Buch mit innigem Wohlbehagen lesen, da es, fern von der Koketerie mit phantastischen Hypothesen, den echt wissenschaftlichen Geist athmet.

Da uns der Raum ein tieferes Eingehen in den Ideengang des anregenden Buches versagt, so möge hier eine Stelle Platz finden, welche den

Standpunct des Verfassers gegenüber den aus der Darwinschen Theorie gezogenen Folgerungen kennzeichnet.

„Es haben sich, namentlich in jüngster Zeit, so viele ungeahnte Wechselbeziehungen zwischen scheinbar getrennten Feldern aufgefunden, dass a priori keine Entscheidung zu geben ist, ob sich nicht eine bis jetzt mangelnde Brücke zwischen Menschen und Affen oder irgend andern Naturwesen bauen könnte; aber solche Möglichkeiten kümmern uns nicht, so lange sie keine Gewissheiten sind. Im naturwissenschaftlichen Studium gilt das gewisse als bestimmte Einheit, und die Möglichkeit ist überhaupt nicht vorhanden, da sie für Null zählt.

So lange nicht ein sicher constatiertes Factum von fruchtbarer Kreuzung zwischen Menschen und Affen vorliegt und andererseits das Erlernen der Rede durch den Affen, um in begreiflichen Austausch sprachlichen Verkehrs zu treten, so lange können Menschen und Affen nicht unter dem Gemeinsamen der Abstammung zusammengefasst werden, indem eben die conditio sine qua non, das ursächlich Bedingende fehlt, wodurch überhaupt der hohltönende Laut des Wortes erst den Inhalt seines bedeutungsvollen Sinnes erhält.

Bis dahin bleibt die Abstammung des Menschen von Thieren ein in naturwissenschaftlicher Logik undenkbares; und statt über hypothetische Möglichkeiten zu speculieren, bildet unsere Aufgabe die Erforschung der Variationen innerhalb erlaubter Gränzen, in Darvin's Sinne.“ M. A. B.

Reise der Novara. Anthropologischer Theil. Ethnographie, auf Grund des von Dr. Carl von Scherzer gesammelten Materials, bearbeitet von Dr. Friedrich Müller, Professor der orientalischen Linguistik an der Wiener Hochschule. Wien 1868.

Die von Dr. C. von Scherzer während der Novara-Expedition gesammelten ethnographischen Gegenstände von Australien, den Nikobaren, den Südseeten Inseln, Stewarts-Inseln, Neuseeland, Java, Sumatra, Borneo, den Philippinen, Chile, Peru, China, Ceylon, Madras nebst 95 Rassenschädeln bilden das Substrat der vorliegenden Arbeit.

Man würde aber sehr irren, wenn man die Arbeit selbst mit dem genannten Material in eine beschränkende Beziehnng brächte. Sie umfasst auch alle durch jenes Material nicht vertretenen Volksstämme und gibt eine allgemeine Ethnographie mit dem Aufgebot aller durch die Wissenschaft verfügbaren Hilfsmittel, mit scharfer Ausprägung des Wesentlichen, in übersichtlicher Gliederung des Stoffes und in so anregender Darstellung, dass man bedauern muß, eine so verdienstliche und unserer Culturströmung zusagende Arbeit durch die Form, in welcher sie erscheint, einer großen Zahl von Lesern entrückt zu sehen. Ein Thema von solcher Bedeutsamkeit in so anregender Weise behandelt, verdient einen größern Leserkreis, als die Ausgabe der Novarareise in ihrer vorliegenden Unhandsamkeit unbeschadet ihrer wissenschaftlichen Wertes finden kann.

Wir werden dieser vorläufigen Anzeige eine nähere Würdigung der Arbeit in der nächsten Nummer der Mittheilungen folgen lassen.

M. A. B.

Bollettino della società geografica italiana.
Fasc. 2. Febbrajo 1869. Firenze (9. Civelli) 1869.

Der starke Band von 436 Seiten und sein manigfacher und reichhaltiger Inhalt liefern den Beweis der großen Rührigkeit, mit welcher die vor

kurzem entstandene geographische Gesellschaft in Florenz ihre Thätigkeit entfaltet. Außer den umfangreichen Berichten über die Sitzungen vom 4. December 1868 und 17. Januar 1869, den Ansprachen des Präsidenten Negri, dem reichhaltigen Schatze an geographischen Notizen, der kritischbehandelten Bibliographie, den Nekrologen von vier verstorbenen Mitgliedern (Costa, Ce. Feccio di Baya, Vecchi und Ambrogio Poncet), den interessanten Correspondenzberichten, Bücher- und Mitgliederverzeichnissen enthält dieser Band eine Anzahl größerer Abhandlungen als 1) einen Reisebericht des Hauptmannes im ital. Generalstabe Egidio Osio über den englischen Feldzug in Abyssinien mit Hinweglassung des streng militairischen Theiles. Osio schildert als officiel beigegebener Augenzeuge Land und Leute in eingehender Weise in Form eines Tagebuches, 2) einen wohlgemeinten Vorschlag des Botanikers v. Müller in Victoria zur Acclimatisierung und Cultur geeigneter australischer Pflanzen im nördlichen Africa, namentlich in den wüsten Theilen desselben, 3) den Versuch einer Hydrologie von Central-Africa vom Senator Elia Lombardini, 4) eine Abhandlung über die Kenntnis, welche die Venezianer von Abyssinien hatten vom Car. Berchet, 5) über die Polar-Regionen von G. Uzielli, 6) über die Pflanzungen am Canal von Suez, von Prof. Carnel, 7) eine Grammatik der Denka-Sprache (I. Theil) von Don G. Beltrame, 8) über die Reise ital. Gelehrten und Forscher im gegenwärtigen Jahrhundert. Vorläufig möge dieses Inhalts - Verzeichnis genügen, bis es möglich sein wird, den Lesern dieser Blätter eine reichere Ausbeute von dem interessantesten zu geben, dessen dieser Band so viel enthält.

— s —

Kleine Literatur Nr. 3.

Oesterreich-Ungarn.

Dalmatien. Der Berg Orjen an den Bocche di Cattaro. Von Dr. P. Ascherson (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde. Berlin 1868 4. Heft).

Kärnten. Meteorologische Beobachtungen zu Klagenfurt. Uebersicht der Witterung in Kärnten vom Jahre 1867 (Jahrbuch des naturh. Landes-Museums in Kärnten 15. und 16. Jahrgang. Klagenfurt 1868).

Ungarn. Hydrographische Skizze der hohen Tatra. Von Rudolf Temple (Bericht der Wetterauschen Gesellschaft für Naturkunde zu Hanau 1868).

Siebenbürgen. Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt, December 1866 bis November 1867. Von L. Reissenberger. (Mittheil. des siebenbürg. Vereins für Naturwissenschaften. Hermannstadt 1867.)

Tirol. Die südlichen Ortler-Alpen. Nach den Forschungen und Aufnahmen. Von Julius Payer. (Ergänzungsheft Nr. 27 zu Petermann's „geographischen Mittheilungen 1869.)

Deutschland. Ueber die Regenmenge in Gera 1867 — Hauptresultate der Witterungsbeobachtungen in Gera 1867 — Beobachtungen mit dem Holosterik-Barometer. Von Dr. Robert Schmidt. (Verh. d. Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaft in Gera. II. B. 1863—1867).

Frankreich. Le port de Marseille et le commerce maritime de la France. Par M. H. Albrand.

(Répertoire des travaux de la société de Statistique de Marseille. Tome 36. 1867.)

(Avignon, Ásland 1869 2).

Griechenland. E. Curtius Topographie von Athen, v. T. Spörer (Petermann Mittheilungen 1869. II).

Italien. Der Cayo d'Jseo (Ausland 1869. 3).

Russland. Die neue administrative Eintheilung des Kaucasus, nebst

Notizen über die Ersteigung des Elbrus und Kasbek durch Freshfield, Moore und Tucker 1868. (Petermann. Mittheil. 1869. II).

Türkei. Die Donaumündungen und die an der Sulina vorgenommenen Regulierungsarbeiten. V· W. Koner (mit 1 Karte von Kiepert. Berliner Zeitschr. d. Gessellschaft für Erdkunde 1869.)

Gèographie de la Bosnie et de l'Herzègovine Par Alphonse Rousseau. (Communication du Ministère des affaires ètrangères, (Bull. d. l. sociète de Geographie. Novembre et Dècembre 1868. Paris 1863,)

Notizen.

Alte Kunstdenkmale aus Costarica. Einem Schreiben ddt Schaffhausen 6. April 1869 des durch seinen langjährigen Aufenthalt in Costarica und seine Studien über dieses Land rühmlichst bekannten Dr. A. von Frantzius an unser Mitglied Friedrich von Hellwald entnehmen wir folgende interessante Stelle:

Die Frage ob sich Spuren mexicanischer Einwanderung in Costarica nachweisen lassen, hat mich schon seit meiner Ankunft in Costarica im Jahre 1853 beschäftigt. Nur im nordwestlichen Theile, in der Provinz Nicoya und Guanacaste finden sich mexicanische Ortsnamen; dort wohnten ehemals Chorotegas.

Spuren von größeren Bauwerken finden sich in Costarica nirgends, sondern nur Steinringe von unbehauenen Rollsteinen und zwar, von der verschiedensten Figur und Größe. Am Nordfuße des Turrialba sollen sogar die Spuren einer Stadt existieren, deren Ueberreste aus derartigen rohen Steinmauern bestehen.

Während meiner Anwesenheit wurden zwei schöngearbeitete Statuen von Mannesgröße aufgefunden; die eine bei Turrialbe befindet sich in New-York oder Philadelphia, die andere in Nicoya (Lepanto) in Mainz. Gegenwärtig ist ein deutscher Kaufmann Herr F. Lahman in Costarica beschäftigt, die indianischen Alterthümer von Costarica zu sammeln. Wie ich von ihm erfahren habe, hat sich seine Sammlung im letzten Jahre bedeutend vergrössert.

Livingstone. Sir R. Murchison, der Präsident der k. geographischen Societät, widerspricht der Nachricht der Cap-Post, dass Dr. Livingstone in Zanzibar eingetroffen sei. Vielmehr habe er von dort aus gehört, dass selbst Elfenbeinhändler nichts von Livingstone vernommen. Uebrigens hält Sir Roderick an der Hoffnung fest, dass der berühmte Reisende noch am Leben sei, er vermuthet, derselbe werde einen andern Weg eingeschlagen haben, und zuerst in einer der westlichen portugiesischen Ansiedelungen, oder gar in Kongo zum Vorschein kommen.

Der Friend of India gibt eine, jedoch nicht sehr klare, statistische Uebersicht der verschiedenen Rassen und Glaubensbekenntnisse, welche im indobritischen Reich beisammen hausen. Hiernach sind es, mit Ausschluss der Feudal- oder Vasallenstaaten (und der Insel Ceylon), in runder Zahl: 11 ,000.000 Hindus, 3,000.000 Buddhisten (zumeist in Pegu oder Britisch-Birma), 25,000.000 Muselmanen, 12,000.000 Aborigines oder Nicht-Arier, 1,100.000 asiatische Christen. Dazu kommen dann noch ungefähr 1,130.000 Sikhs in Pendschâb, 180 000 Parsis (größtentheils in der Provinz Gudscherat und in der Stadt Bombay lebend), 91.000 Eurasier (d. h. Mischlinge von europäisch-indischer Abkunft), 156.000 Europäer (mit Einschluss der Armee), 10.000 Juden, 5000 Armenier. Dio Mohammedaner großentheils von indischer Abkunft, in Folge früherer gewaltsamer Bekehrung unter dem Mogul-Reich) sind des nähern also specificiert:

Pendschâb	9,335.624
Nord-West-Provinzen	4,105 206
Central-Provinzen	237.962
Berar	154 951
Madras	1,502.134
Brittisch-Birma	38.601
Maisor	172.255
Kurg	3.318
Sindh	1,354.781
Bombay (Stadt)	779.264
Bombay (Insel)	115.880
Calcutta	113.059
Dakka-Bezirk	2,493.174
Das übrige Bengal, Bombay und Audh (beiläufig)	5,400.000

Die Nicht-Arier, oder halbwilde Urstämme aus der Zeit vor der arischen Einwanderung:

In Madras	650 000
Central-Provinzen	1,995.663
Süd-Bengal	4 000.000
Nordost-Bengal (ungefähr)	1,000.000
Karens	402.117
Khyens und Yabangs	61.562
Im übrigen Indien (ungefähr)	4,000.000

Baker's Expedition. Wie die Times auseinandersetzt, darf die Expedition nach dem weißen Nil zur Unterdrückung des Sklavenhandels und zur Begründung der ägyptischen Herrschaft, welche im Auftrage des Vicekönigs unter der Führung des Africa-Reisenden Sir Samuel Baker entsandt werden soll, als ein bedeutendes Unternehmen angesehen werden.

Der Vicekönig wird dem Vernehmen nach an Truppen, Dampfern, Booten und Vorräthen alles zur Verfügung stellen was Sir Samuel für nöthig finden wird. Außerdem wird der letztere vollkommen unumschränkte Gewalt über die ihm untergebene Expedition sowie über die von ihm unterworfenen Landstriche erhalten. Voraussichtlich werden die ersten Schritte gegen Chartum, den Hauptstapelplatz für den Sklavenhandel nach Aegypten, gerichtet sein. Durch Kreuzer würde man dem Verbot Sklaven von dort auszuführen Nachdruck verschaffen, eine Reihe von halbmilitärischen Handelsstationen, je 80 Meilen von einander entfernt, errichten und eine Verbindungslinie von der Operationsbasis, in der Nähe von Gondokoro, bis an die äußerste Spitze des Albert-Njanza-Sees herstellen.

Agenten, wie die der Hudson's-Bay-Company, sollen die nöthigen Vorräthe zum Tauschhandel mit den Eingebornen erhalten und eine hinreichende Truppenmannschaft würde diese Posten gegen Angriffe decken. Bis Gondokoro ist der Nil für Dampfer schiffbar, und oberhalb des letzten Kataractes, wo die erste Station angelegt werden soll, ist der Rest. etwa 100 Meilen bis zu Njanza, ebenfalls fahrbar. Ein zerlegbares Stahldampfboot von 150 Tonnen, ein Dampfschleppboot und zwei Rettungsboote, ebenfalls aus Stahl sollen in England gebaut und für diese letztere Strecke verwendet werden.

Nach Erforschung der See-Ufer und Errichtung von Stationen gedenkt Sir Samuel Baker dann die Boote über den 80—90 Meilen breiten Isthmus nach dem Victoria-Njanza zu schaffen, dort nach demselben System vorzugehen und das Land unter ägyptische Herrschaft zu bringen. Durch Verhinderung von Feinseligkeiten zwischen den einzelnen Stämmen hält es der Reisende für möglich den Sklavenhandel in der Wurzel zu ersticken.

Ein Baumwollen-Surrogat. In einigen Gegenden des nordamericanischen Südens beschäftigt man sich in sehr ausgedehnter Weise mit der Cultur der Ramiepflanze. Ein einzelner Pflanzer in Missisippi bietet 500.000 Exemplare dieser Pflanze zum Verkauf, und aus Europa laufen in New-Orleans und Mobile zahlreiche Aufträge auf diese Pflanzenfaser ein, für welche man in rohem Zustand 10 Cents. Gold bietet.

Die Ramiepflanze gehört in die Distelfamilie, wird durch Setzlinge ohne Mühe verpflanzt, ist perennierend und gibt jährlich drei bis vier Ernten von durchschnittlich 3000 Pfd. pro Acre von einer Faser, welche gegenwärtig 55 Doll. per Tonne wert ist; die Fäden dieser Pflanzenfaser sind länger und seidenartiger als Baumwolle, liefern, mit Wolle oder Baumwolle vermischt, einen sehr schönen Stoff, und, unvermischt verarbeitet, ein Gewebe, welches der Lyoner Seide ähnelt. (Austria).

Der Handel mit Seidenwurm-Eiern in Japan bildet einen sehr ansehnlichen Einnahmszweig sowol für das Land als für die Staatscasse. Nach dem Berichte des norddeutschen Bundesconsulats in Jokohama exportierte Japan im verflossenen Jahr 1868 über Jokohama allein 2,200.000 Cartons mit Eiern, die einen Wert von nahezu 9 Mill. Thlrn. repräsentieren. Von diesen 2.2 Mill Cartons giengen die meisten und besten (nahezu 47 Procent der Gesammtausfuhr nach Italien, das alljährlich eine Anzahl Sachverständiger nach Japan schickt, um die Einkäufe zu besorgen.

Auf Frankreich treffen nur 33.3 Procent, und zwar geringerer Qualität. An Ausgangs- und Wegezöllen erhob die japanische Regierung für diesen Artikel allein in Jokohama über 300.000 Thlr., außerdem noch $^1/_2$ Procent des Marktpreises — eine Abgabe, welche sie von allen an Europäer verkauften Cartons erhebt.

Ueber Hakodade dürften auch ungefähr 50.000 bis 60.000 Stück Cartons ausgeführt worden sein. (Allg. Ztg.)

Die Pacificbahn ist nunmehr vollendet; in Chicago wurden große Anstrengungen gemacht, um die Vollendung der Linie würdig zu feiern, und man hielt es nicht für unwahrscheinlich, dass der Präsident Grant der Feier der Eröffnung beiwohnen werde.

Die Entfernung von San Francisco bis Sacramento beträgt 130 eng. Meil., mit Einschluss der Meilen über die Bay von Pakland; von Sacramento bis Great Salt lake City 657 Meil., von dort nach Omaha 1070 Meilen, von Omaha nach Chicago 414 Meilen, endlich von Chicago nach New-York 960, zusammen 3311 englische oder 702·36 österreichische und 718·096 geographische Meilen.

Die Reise von San Francisco nach New-York und umgekehrt wird 6 Tage $17^1/_2$ Stunden dauern, von England nach San Francisco 17 Tage, nach Sandwichsinseln 26 Tage, nach Japan 34 Tage und nach Hongkong 40 Tage. Es ist zu erwarten, dass weitere Erleichterungen der Communication sich an die Eröffnung dieser Weltbahn anschließen werden; zu ächst eine Dampfschiffsverbindung zwischen San Francisco und Neu-Holland via Tahiti und Honolulo, dann zwischen San Francisco und den von Russland gekauften americanischen Besitzungen.

Deutsche Nordpolarexpedition. Von Bremen und Gotha gieng der k. k. geographischen Gesellschaft folgende Mittheilung über die zweite deutsche Nordpolarfahrt zu:

Am 7. nächsten Monats soll die zweite deutsche Nordpol-Expedition unter Führung von Kapt. Karl Koldewey in See gehen: so lautet der einstimmige Beschluss der zu endgültiger Feststellung des Planes von nah und Fern am 8. Mai in Bremen versammelten Freunde des Unternehmens.

Alle Theile der Ausrüstung möglichst vollkommen zu machen, ist einmüthiges und energisches Bestreben. Nach genauer Prüfung und Besichtigung entspricht der Dampfer „Germania", das neuerbaute Hauptschiff der Expedition, allen Erwartungen, sowol der Seeleute, die es führen, als

auch der Gelehrten, die auf ihm der Wissenschaft dienen wollen. Wie der Dampfer, wird auch das Begleitschiff für zwei volle Jahre ausgerüstet.

Die „Germania" hat eine für die Eisfahrt zweckmäßige Größe, (143 Tons); das Begleitschiff „Hansa", von gleicher Größe wird für die Eisfahrt besonders eingerichtet und unter die Führung des Capt. Fr. Hegemann aus Oldenburg gestellt. Wenn es thunlich ist, werden beide Schiffe stets bei einander bleiben, auf der Hinfahrt, bei der Ueberwinterung und während der Heimkehr. Die Rücksicht auf größtmögliche Sicherheit der Expedition hat zu dieser Erweiterung des Planes geführt.

Der von dem Leiter des Unternehmens, Dr. Petermann, in Gotha aufgestellte Plan, die Ostküste Grönlands als Basis des Vordringens in die arktische Centralregion anzusegeln und zu verfolgen, bleibt der erste Zweck dieser Nordfahrt.

Für die zur Beschaffung des Begleitschiffs erforderlichen Mittel (circa 10.000 Thaler) hat das bremische Comité Bürgschaft übernommen. Gleiche Entschlossenheit werden, so hoffen wir, auch im übrigen Deutschland die Freunde des Unternehmens bethätigen, da dessen erweiterter Plan größere Mittel verlangt.

Die maritime und wissenschaftliche Bedeutung des Unternehmens wird überall anerkannt; die Mittel für dasselbe rasch und reichlich zu schaffen, verlangt das Interesse des deutschen Seewesens und das Interesse der deutschen Wissenschaft. Bremen, 10. Mai 1869. (Folgen die Unterschriften).

An diesen Aufruf knüpfen wir die erfreuliche Mittheilung, dass in Folge des erneuerten Planes Herr Dr. Gustav Laube, Assistent der Lehrkanzel für Mineralogie und Geologie am k. k. polytechnischen Institute in Wien und Privatdozent an der Universität die ehrende Einladung erhalten und angenommen hat, als Geologe die Expedition zu begleiten.

Die Thatsache, dass nun zwei jungen österreichischen Forschen, Herrn Oberlieut. Julius Payer und Dr. Laube die Gelegenheit geboten wird, die zweite deutsche Nordpolfahrt mitzumachen, ist in hohem Grade geeignet, das Interesse und die Theilnahme an diesem nationalen Unternehmen in österreichischen Kreisen zu steigern, und die geographische Gesellschaft gibt sich der Hoffnung hin, dass nicht bloß ihre Mitglieder, sondern auch die weitere Kreise, an welche sie einen Aufruf zu Beiträgen gerichtet hat, mit Freuden das Ihrige beitragen werden, um das schöne Unternehmen in einer der deutschen Nation würdigen Weise zur Ausführung zu bringen.

Die einlaufenden Beiträge werden in unseren Mittheilungen quittiert werden.

Der Reisende Dr. Nachtigal, welcher die Geschenke des Königs von Preußen an den Sultan von Bornu, Scheich Omar, überbringt, ist nach 36tägigem Marsche von Tripolis am 27. März in Murzuk, der Hauptstadt Fezzans eingetroffen.

Nach einem Schreiben vom 3. April d. J. wird er längere Zeit daselbst bis zum Abgang einer neuen Karawane verweilen müssen. Wegen der Unsicherheit der Wege durch eine Ghafia der Tibbu-Goraan und Dasa gehen jetzt seltener Karawanen, und diese müßen wegen Aufhebung der Zwischenstationen für die ganze Reise von Murzuk bis Kuka verproviantiert sein. Während dieser Zeit des Abwartens gedenkt Dr. Nachtigal das Land der Tibbu-Reschade zu durchforschen, welches bisher von keinem Europäer betreten worden ist.

Von Gerhard Rohlfs liegen briefliche Nachrichten aus Bengasi bis zum 30. März vor. Er hatte die Reise nach Cyrene beendet und in geografisch-ethnologischerHinsicht reiche Ausbeute gewonnen. Die Cyrenaica wird von ihm als eines der schönsten Länder Nord-Africa's geschildert, welches Malta mit Fleisch und Candia mit Getreide versorgt. Der Reisende hatte Ansichten vou Tencheira, Polemais uud Cyrene photographisch aufgenommen.

Den Geburtstag des Königs feierte Rohlfs mit seinen Begleitern im türkischen Castell Gaizub, südlich der Stadt Cyrene. Zu Ehren des Festes wurden 21 Kanonenschüsse gelöst.

In der **Sitzung der geographischen Gesellschaft zu New York** am 18. März hielt Capt. Bent von St. Louis einen Vortrag über arktische Expeditionen, in welchem er nachzuweisen suchte, dass der Weg durch die Baffins-Bay zur Aufsuchung einer „nordwestlichen Durchfahrt" in so ferne der unrichtige gewesen, als man auf diesem Weg die kalte arktische Strömung und die von derselben mitgeführten Eismassen gegen sich gehabt habe, während man von der Behrings-Straße aus in nordöstlicher Richtung eine „nordöstliche Durchfahrt" gesucht, hätte man mit dem warmen Kuro-Sivo Strom bis Melville Island hätte vordringen sollen, und dann die südliche Strömung zur Rückfahrt in den Atlantic gehabt hätte. Nach seiner Ansicht ist das Polarmeer am Pol das ganze Jahr hindurch offen. (New York Daily Tribune).

Der Isthums von Darien. Am 14. Jänner l. J. wurde der Vergleich zwischen der columbischen und der americanischen Regierung abgeschlossen, wodurch den vereinigten Staaten das Recht bewilligt wird durch den Isthnus von Darien oder von Panamà einen Canal anzulegen. Die columbische Regierung bewilligt alle nöthigen Ländereien, einschlüssig sechs Meilen Land an beiden Seiten des Canals, so wie alle Gewässer und sonstige Materialien, welche sich auf der zu wählenden Linie vorfinden sollten; die Hälfte des derart cedierten Landes soll indess an Columbia zurückfallen. Sind Entschädigungen zu zahlen, so fallen dieselben der americanischen Regierung zur Last, welche aber das Recht haben soll, 1000 Mann Truppen zum Schutze der Arbeiter zu landen, und auf dieser Linie zu dislocieren; auch darf dieselbe alle zum Bau erforderlichen Materialien zollfrei einführen. Der Canal soll für die größten Schiffe passierbar sein. Nach 12 Jahren erhält die columbische Regierung 10 Percent der Netto-Einnahme, welche auf 25 Perc. gesteigert werden sollen, sobald die Kosten des Baues (ohne Zinsen) gedeckt sein werden, und nach 100 Jahren fällt das ganze Werk kostenfrei an den Staat Columbia. Die americanische Regierung hat ferner das Recht, nicht nur Wasser, Truppen und Kriegsschiffe durch den Canal zu bringen, sondern auch Marinestationen an den beiden Endpuncten zu errichten. Ihr steht das Recht zu, den passendsten Punct für die Anlegung dieses Canals binnen drei Jahr zu bestimmen, die nöthigen Vermessungen vorzunehmen und dieses Uebereinkommen an eine americanische Privatgesellschaft zu übertragen. Das Werk muß binnen fünf Jahren angefangen und binnen 15 Jahren vollendet werden und soll vollkommen neutral und offen für alle Nationen sein. Wegen des letztern Punctes vermochten sich die Commissäre anfangs nicht zu einigen, da der americanische Bevollmächtigte darauf bestand, von der Benutzung des Canals diejenige Macht auszuschließen, mit welcher die Vereinstaaten oder Columbia im Krieg seien. Die Wahl des passendsten Punctes für die Anlegung des Canals schwankt zwischen der Linie vom Golf von San Mignel nach der Caledonia-Bay und dem Bajonnefluss nach dem Golf von San Blas. Erstere ward durch eine englische Compagnie vor 20 Jahren theilweise vermessen und soll ohne Stollenarbeit zu bewerkstelligen sein, während letztere einen Riesenstollen erheischen würde. Der Canal soll eine Breite von 140 Fuß und eine Tiefe von 25 Fuß erhalten; die ganze Länge wird auf 39 engl. Meilen angeschlagen. — Laut neueren Nachrichten ist aber dieser Vertrag von dem Congress Columbia nicht angenommen werden.

Monatsversammlung der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien am 25. Mai 1869.

Vorsitzender: Freiherr v. Helfert.

Als neue Mitglieder werden aufgenommen:

Herr Heinrich Gintl, Betriebsdirector der k. k priv. Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahngesellschaft in Lemberg.

Die Redaction der „Presse" in Wien.

Der Generalsecretär bezeichnet unter den eingelangten literarischen Neuigkeiten ein bei Trübner in London erschienenes „Vergleichendes Wörterbuch der nicht-arischen Sprachen des britisch-indischen Reiches, von Hunter" als eine für den Sprachforscher höchst interessante Erscheinung. In demselben erscheinen zum erstenmal die sprachlichen Ausdrücke jener Bewohner Indiens fixiert, die von dem arischen Wanderstrom, als er sich in unvordenklichen Zeiten vom Hochlande Mittelasiens in die Niederungen des Indus und Ganges ergoss, in die Gebirge zurückgedrängt wurden, und dort bis auf den heutigen Tag ein mühevolles, der Cultur widerstrebendes Dasein fristen. Erst in der letzten Zeit haben die Engländer den ernsten Gedanken gefasst, diese versprengten Reste des Urvolkes mit der Civilisation zu befreunden, und das vorliegende Werk kann als Erfolg ihrer ersten Versuche in dieser Richtung betrachtet werden. Dem Wörterbuch ist eine gründliche, die Verhältnisse beleuchtende Abhandlung vorangestellt, und die Einleitung, so wie das Wörterverzeichnis zur besseren Orientirung europäischer Sprachforscher neben der englischen Sprache in deutscher, lateinischer und russischer Sprache gegeben.

Prof. v. Hochstetter theilt die wissenschaftlichen Ergebnisse der ersten deutschen Nordfahrt im Jahre 1868 mit, so wie sie in einem vom Herrn Director der norddeutschen Seewarte, W. van Freeden, in einem zu Hamburg gehaltenen Vortrage zusammengestellt sind.

„Zur Lösung der Frage nach der horizontalen Ausdehnung und der verticalen Tiefe des Golfstroms im Nordmeer wurden in dem von der „Grönland" durchsegelten Gebiete sehr bedeutende Anhaltspunkte gewonnen. Bekanntlich penduliert der Golfstrom im Atlantic in Folge der wechselnden Erwärmung seiner Gewässer nordwärts im Sommer, südwärts im Winter. In Folge solcher Schwankung erreicht er im Winter nicht einmal die Südspitze von Spitzbergen, sondern fließt zwischen der Bäreninsel und dem Nordcap in östlicher Richtung auf Nowaja Semblja zu. Um Weihnachten kann man in Folge dessen auf der Bäreninsel noch im Freien arbeiten.

Im März und April aber wird es daselbst unwirtlich; in wirksamster Weise schiebt die westliche Compensationsströmung die schon sich lösenden Eismassen des Barents-Landes und wieder von Nowaja-Semblja und Nordsibirien an und über das Riff zwischen der Bäreninsel und Spitzbergen, und der Golfstrom, über den kalten Strom an der Oberfläche wegfließend und denselben durchkreuzend, nimmt eine nördliche Richtung, während der unten fließende Nowaja Semblja-Strom weiter nach Grönland hin wieder an die Oberfläche kommt, sich mit der großen arctischen Driftströmung vereinigt und südwestwärts zieht. Durch zahlreiche Beobachtungen der Temperatur und

der Strömung bei der vorjährigen Reise ist außer Zweifel gestellt, dass es in den Monaten Juli und September im Westen von Spitzbergen einen langgestreckten, schmalen, nördlich strömenden Ausläufer des Golfstromes von einer Minimalwärme von 4° R. gibt, der sich bis zu 80° 10′ nördlich erstreckt auf einer mittleren Länge von 8° östl. von Greenwich, östlich von einem schmalen, südlichen, kalten Küstenstrom längs Spitzbergen, westlich von der großen arctischen Südströmung längs Grönland begränzt. Gerade auf dem Gebiete, auf welchem die sommerliche Ueberflutung des Polarstroms durch den nördlich sich abzweigenden Arm des Golfstromes stattfindet, fanden unsere Nordpolfahrer bei einer Oberflächetemperatur von 3°.1 in 40 Faden 2°.5, in 60 Faden 0° R.

Interessant ist ferner die Thatsache, dass an 104 Tagen während der Reise der „Grönland“ die mittlere Temperatur an Bord niedriger, an 21 Tagen höher und an 3 Tagen gleich der normalen Temperatur des jeweiligen Ortes war, und dass, während in Hamburg in den Monaten Juni—September 1868 (bekanntlich war der vorjährige Sommer im ganzen nördlichen Europa überaus warm) die mittlere Temperatur im ganzen um 6°.23 zu hoch, dagegen am Bord der „Grönland“ im ganzen um 6°.26 zu niedrig war. Dass unter solchen Umständen die Nordfahrer von dem warmen Sommer nichts verspürt haben, ist natürlich.

Dagegen hatten sie nur Temperaturschwankungen von 6°.5 bis — 3°,4 auszuhalten, während in Hamburg im gleichen Zeitraum das Maximum 27°.4, das Minimum 7°.6 betrug, und dieser Gleichmäßigkeit der Lufttemperatur des Nordmeeres ist gewiss auch der sehr günstige Gesundheitszustand der Mannschaft zuzuschreiben. Auch die Führer der schwedischen Expedition rühmen, dass sie im Eisfjord in 78° n. B. viel freier und ungehinderter athmeten, als im mittleren und südlichen Schweden, dass Brustbeschwerden gar nicht vorkamen und kein einziger der ganzen Mannschaft auch nur einmal an Erkältung, Husten, Schnupfen oder Brustschmerzen gelitten habe. Sie constatieren ferner, dass die Vergnügungs- und Jagdreisen der Engländer nach Spitzbergen während des schwülen Sommers der europäischen Breiten in Zunahme seien, so dass in jedem Jahre Dampfbootfahrten dahin veranstaltet und die Anlage eines Sommerhotels auf Spitzbergen in Aussicht stehe, sowie deren bereits auf den Höhen der Alpen bestehen.

„Wolan“, sagt v. Freeden, „wir müßen das Sommerklima des Nordmeers für ein höchst gesundes erklären und werden wir bei einem demnächstigen Ausfluge in die Luftbäder der einstmaligen Palmeninsel Spitzbergen, wo Datteln reiften, als an der Nordküste Sibirien's das Mammuth graste, weniger Reservekleidung mitzunehmen brauchen, als zu einer Badereise nach Helgoland oder dem Rigi.“

Sehr wichtig war bei der Nordfahrt auch die Beobachtung, dass im arctischen Meer ein anderes Winddrehungsgesetz herrscht, als in unseren Breiten. Während bei uns eine Drehung des Windes im Sinne der Urzeiger, mit der Sonne, d. i. von Ost über Süd nach West und von West über Nord nach Ost die Regel bildet, ergibt das Wetterbuch der Nordfahrer, dass der Wind sich gegen die Sonne im Sturm 15, im ruhigen Wetter 10mal drehte, mit der Sonne aber im Sturm nur 4, in ruhigem Wetter auch 6mal herumlief.

Zum Schlusse macht v. Freeden darauf aufmerksam, dass die große Meerestiefe von über 2000 Faden, welche die Schweden nördlich von Spitzbergen fanden, ferner die kräftigen, gleichmäßigen Luftströmungen daselbst und das Fehlen von Gletschern (Eisbergen) in jenen Meeren ziemlich sichere Anzeichen seien, dass das eigenliche Polarmeer kein festes Land oder größere Inseln enthalte.

Darauf gründet er die Ueberzeugung, dass eine Reise effectiv zum Nordpol von jener im Herbst durchweg erreichbaren Basis von 81° n. B. von Walden Eiland oder Little Table Eiland aus am ehesten gelingen dürfte, wenn man eine Ueberwinterung auf Walden Eiland sorgfältig vorbereitet und durchführt, dass die Mannschaft mit ungeschwächten Kräften im Frühjahre, wenn das Eis noch steht, auf Parry'schen Schlittenbooten möglichst rasch nordwärts ziehen kann. Parry legte in solchen Booten in 61 Tagen 1127 (engl.) Meilen zurück, also täglich im Durchschnitt 20 Meilen. Rechnen wir wegen der Jahreszeit und der Strömungen nur die Hälfte, so würde bis zum Herbst die Rückkehr noch immer leicht beschafft werden können.

Dass aber ein Dampfer durch die dortigen compacten, weit gedehnten Eisfelder — nicht schwimmende Eisberge, wie man annahm — durchzudringen vermöchte — und sei es das stärkste Panzerschiff — ist nicht wahrscheinlich. Ob es längs der grönländischen Küste geschehen kann muß erst erprobt werden. Handelt es sich aber zugleich um eine mercantilische oder wissenschaftliche Aufschließung des arctischen Gebietes überhaupt, so ist natürlich die grönländische Ostküste ein ziemlich jungfräuliches Gebiet mit vielleicht besseren Aussichten, als sie das norwegische Küstengebirg bieten kann."

Herr v. Streffleur setzte in einem längeren Vortrag die Schwierigkeiten auseinander, die bisher dem Bau von Eisenbahnen auf der Balkan-Halbinsel entgegenstanden, bezeichnete die Richtungen, welche die Hauptlinien der projectierten Bahnen nach der Configuration des Landes einnehmen, welche Zwischenverbindungen sich herstellen lassen, und in welcher Weise diese neuen Communicationen zur Förderung und Erleichterung des Welthandels beitragen werden (S. Mittheilungen Nr. 8).

Die nächste Monatsversammlung (zugleich die letzte im Gesellschaftsjahr) am 22. Juni 1869.

An Beiträgen zur zweiten deutschen Nordpolfahrt giengen bei der k. k. geographischen Gesellschaft ein und wurden an Herrn Dr. Petermann übermittelt:

Vom kais. Rath Herrn Ludwig Ritter von Köchel	fl.	10.—
Von Herrn Arthur Faber	„	25.—
Von Herrn k. k. Hofschauspieler Arnsburg	„	5.—

Für die Redaction verantwortlich der General-Secretär M. A. Becker.

Druck von F. B. Geitler, Albrechtgasse 4.

№ 8 **Mittheilungen** 1869.

der

k. k. geographischen Gesellschaft

in Wien.

Geographisch-ethnographische Skizze von Bulgarien.

(Das Donau-Wilajet.)

Von Carl Sax,

k. k. Vice-Consul in Serajevo.

Das Donau-Wilajet, jene türkische Provinz, welche gewöhnlich Bulgarien genannt wird — (insofern die südlicheren Wohnsitze der Bulgaren zu Makedonien und Thrakien gerechnet werden) — ist eine der wenigen Gegenden in der Türkei, in welchen sich eine rasche Cultur - Entwicklung bemerkbar macht.

Zwei Eisenbahnen durchziehen das Land, und seit einem Lustrum oder einem Decennium sind dort ein halbes Dutzend Städte theils aus dem Zustande gänzlicher Barbarei zu einiger Blüte gelangt, theils sogar ganz neu entstanden. Freilich ist von der Civilisation mehr nur ein äußerer Anstrich vorhanden und der wesentliche Character dieser Provinz noch immer ziemlich barbarisch im Vergleich zu eigentlich europäischen Ländern*); aber im Verhältnis zu den meisten andern türkischen Provinzen ist der Fortschritt daselbst um so auffallender, als er erst seit kurzer Zeit begonnen hat.

In dem vorliegenden Aufsatze will der Verfasser nicht eine in allen Richtungen vollständige Beschreibung des Donau - Wilajets geben; es fehlten ihm auch die Mittel, um alle Theile der Provinz mit gleichmäßiger Ausführlichkeit zu behandeln. Es soll nur eine hauptsächlich Neues enthaltende und dabei allgemeine Uebersicht dieses Landes gegeben werden. Zu Grunde gelegt sind hier vorzugsweise amtliche türkische Angaben, die theils im türkischen Staatskalender veröffentlicht, theils dem Verfasser

*) Die Türken selbst gebrauchen den Ausdruck „Europa" gewöhnlich im Gegensatze zur Türkei.

privat mitgetheilt wurden, dann seine eigenen Anschauungen und Erfahrungen während eines mehrjährigen Aufenthaltes in Rustschuk, und während seiner Reisen im mittleren und östlichen Theile der Provinz, einige geschichtliche Daten (namentlich nach Hilferdings Geschichte der Serben und Bulgaren), Consular-Berichte und verlässliche Privatmittheitheilungen, endlich die Reisewerke des k. k. Generalconsuls v. Hahn, der Herren Dr. Barth, Wutzer und Kanitz, nebst der geographisch-geologischen Abhandlung über die Dobrudscha von Peters.

Umfang und administrative Eintheilung des Donau-Wilajets.

Das türkische Donau-Wilajet, Tuna Wilajeti, d. h. Donau-Gouvernement, umfasst Bulgarien im engeren Sinne oder diesseits des Balkan, nebst einigen Districten jenseits desselben, und die Dobrudscha (d. i. den Landstrich zwischen der Donau-Mündung und dem Cap Kali Akra oder der Bucht von Baltschik), im ganzen also den Ländercomplex, welcher die früheren Statthalterschaften Silistria, Widdin und Nisch (mit Sofia) in sich begreift.

Die Gränzen dieser Provinz sind im Westen die südlichen Gebirge Serbiens vom Kopaonik-Gebirg über den Jastrebatz und die Ausläufer des Sveti Nikola-Balkan (von Kanitz so benannt), dann längs des Timok bis an die Donau, von da an im Norden die Donau bis an die Kilia-Mündung, von dort an im Osten das schwarze Meer bis zum Cap Eminé, endlich im Süden die Hauptkette des Balkan, von der Trajans - Pforte an, der die Despoto-Planina beginnende Küstendsche-Balkan (von Barth so benannt), weiter dessen südwestliche Fortsetzung wahrscheinlich bis zum Perim-Gebirge, dann jenseits des makedonischen Struma die Dowanitza Planina, die Berge Svieti Ilia und Rujan, der Thalrand der Kriva Rieka, das Mrkon-Gebirge, dann die Wasserscheide zwischen der bulgarischen Morava und dem Ibar bis zum Kopaonik. Es ist dieses Gebiet das alte Moesia inferior und die östliche Hälfte von Moesia superior nebst der Nordspitze Makedoniens. Der Flächeninhalt beträgt zwischen 1800 und 1900 geographischen □ Meilen.

Der Sitz des Generalgouvernements ist Rustschuk. Die Provinz zerfällt in 7 Statthalterei-Abtheilungen, Sandschak oder Liva genannt, mit einem Mutessarif an der Spitze. Jedes derselben ist in mehrere Kasà, Kreise oder Bezirke, getheilt, welche mit Ausnahme derjenigen, wo die Mutesarrif's residieren, von Kaimakams verwaltet werden, und von denen einige noch besondere Districte, Nahié's, deren Vorstände Mudir heißen, in sich fassen. Nach diesen kommen die Gemeinden.

Die Eintheilung ist folgende:

A. Sandschak von Rustschuk: Kasa's: 1. Rustschuk, 2. Sischtowa (Sistof), 3. Nikopoli, 4. Plevna, 5. Hesargrad (Rasgrad), 6. Dschumâ-i-atik (Eski Dschuma), 7. Schumna (Schumla) mit der Nahié Jenibasar nebst Deli - Orman, Kerlova und Altschaklar, 8. Silistra (Silistria), mit der Nahie Karalar, 9. Tutrakan (Turtukaj).

B. Sandschak von Widdin: Kasa's: 1. Widdin, 2. Adlié, 3. Belgradtschik, 4. Lom (Lom Palanka), 5. Rahova (Oreava), 6. Berkoftscha (Berkovatz), 7. Wratscha (Vratza).

C. Sandschak von Nisch: Kasa's: 1 Nisch, 2. Schehirköj (Pirot), 3. Isnebol (Snegpolje oder Trn), 4. Wranja, 5. Leskoftscha (Leskovatz), 6. Urkup (Prekoplje) mit der Nahié Kurschumli.

D. Sandschak von Sofia: Kasa's: 1. Sofia, 2. Radomir mit der Nahié von Pursnik (Brsnik), 3 Kustendil, 4. Dubnitza mit der Nahié von Dschumà, 5. Samakovo, 6. Ihtiman, 7. Isladi (Sladitza), 8. Orchanié (Urhania) mit der Nahié von Etropol.

E Sandschak von Tirnova: Kasa's: 1, Tirnova mit den Nahié'n von Rahovitza, Bebrova, Elena und Dranova, 2. Loftscha mit der Nahié Torian (Trojan), 3. Serwi oder Selvi, 4. Gabrova, mit der Nahié Travna, 5. Osmanbasar mit der Nahié Kasghan (spr. Kašan)

F. Sandschak von Varna: Kasa's: 1. Varna mit der Nahié Koslitza, 2. Pravadi, 3. Basardschik, 4. Mankalia, 5. Baltschik.

G. Sandschak von Tultscha: Kasa's: 1. Tultscha mit den Nahié'n Kili (Alt-Kilia), Mahmudié und Isaktscha, 2. Matschin, 3. Hirsova, 4. Medschidié mit der Nahié Boghasköj (Tschernavoda), 5. Kustendsche, 6 Babadagh, 7. Sinna (Sulina).

Das Sandschak von Tultscha ist die Dobrudscha im engeren Sinne; eigentlich gehören dazu auch noch die zum Sandschak von Varna geschlagenen Kasá's von Basardschik, Mankalia und Baltschik.

Physische Geographie.

Die Hauptmasse des Landes besteht aus mehr oder weniger steppenartigen, von der Donau gegen den Balkan ansteigenden Lehm - Plateau's, zwischen welchen die Flüsse in tief eingeschnittenen Thälern hinströmen, und weiter im Süden und Westen aus bewaldetem Berglande von theils kalkartiger, theils schiefriger Beschaffenheit, stellenweise Hochgebirge, im äußersten Nordwesten aus Tiefland, im Nordosten aus sumpfigem Küstenland.

Das Klima, die fieberreichen Niederungen abgerechnet gesund, ist im allgemeinen gemäßigt, aber vielem Wechsel unterworfen. Die südliche Lage bringt die entsprechende Sommerhitze mit sich, welche in den waldarmen Gegenden noch empfindlicher ist; die offene Lage gegen Nordosten setzt aber das Land den kalten Winterstürmen aus, welche von den russischen Steppen her über die Donau streichen. In Rustschuk ist die mittlere Jahrestemperatur beiläufig + 9° R. Die Extreme gehen bis zu + 30° (im Schatten) und zu — 18°. Die Feuchtigkeit ist in der Regel gering.

Auch der Boden ist, wenigstens in der Mitte und in der östlichen Gegend, vorherschend trocken, jedoch nicht unfruchtbar, sondern ziemlich guter Humus, im N. W. und N. O. aber sumpfig.

In hydrographischer Hinsicht umfasst das Donau - Wilajet die Westküste des schwarzen Meeres vom Cap Eminé bis zur nördlichsten Donau-Mündung, das rechte Ufer-Gebiet der untern Donau bis zur Timok-Mündung, das obere und mittlere Flussgebiet der bulgarischen Morava (mit Ausnahme ihrer Quellen) und das Quellgebiet des Struma oder Karasù (des alten Strymon); — in orographischer Hinsicht ist es die nördliche

Abdachung des Balkan nebst dem ganzen westlichen Balkan - Lande und dem nördlichen Theile des dardanischen und makedonischen Berglandes.

Das schwarze Meer bildet zwischen den Vorgebirgen Eminé und Kali-Akra eine größere Bucht, in welcher die Häfen von Varna, Baltschik und Kavarna liegen. An ersteren schließt sich der See von Devno an. Weiter nördlich ist das Ufer mehr geradlinig mit vielen kleinen Küstenseen und hat nur die Häfen von Mankalia und Kustendsche; gegen die Donau-Mündungen kommen dann die vielen Lagunen, wozu auch der große See Rasim gehört, mit welchem der kleine See von Babadagh in Verbindung steht. Gegen Norden zu wird das Ufer immer seichter.

Von Küstenflüssen ist nur der von Devno und der Kamtschi oder Kamtschik zu nennen. (Der türkische Landeskalender nennt wol eine Battowa in den Kasa's von Basardschik und Baltschik, wobei aber nicht klar ist, ob darunter ein ins Meer oder ein in den Tabanderé sich ergießender Fluss gemeint sei.)

Die Donau, welche auf der wallachischen Seite sich in viele Arme theilt und Inseln bildet, die sich mit dem Wasserstande stark verändern, hat auf der bulgarischen Seite ihre größte Tiefe und festere, meistens hohe Ufer. Daher ist auch von ihren drei Hauptmündungen der leider gegen den Sulina-Arm zurückgesetzte südlichste, der St. Georgs-Arm*), die vorzüglichste, wenn auch nicht so wasserreich wie die nördlichste, der vielgetheilte Kilia-Arm. Der Georgs-Canal steht durch den Dunavetz mit dem Rasim-See in Verbindung. In dem Delta sind viele kleine Seen, keiner davon ist aber so bedeutend wie die Seen am bessarabischen Ufer. Andere unbedeutende Seen finden sich auch weiter stromaufwärts am bulgarischen Donau-Ufer.

Die Nebenflüsse der Donau am bulgarischen rechten Ufer sind von W. nach O. folgende: der in Bulgarien entspringende, größtentheils dann auf serbischem Boden fließende, endlich die Gränze bildende Timok, dann der Burest, der Widpol und der Arzér, kleine Flüsschen im Districte von Widdin**), der Lom, wie die vorigen von W. nach N. O. fließend, die Dschibritza, der Ogustul und der ganz neben ihm mündende Skit, (beide in ihrem Laufe noch nicht ganz sicher bekannt), dann der Isker, der größte von allen, aus dem großen (westlichen), Böjük Isker, und dem kleinen (östlichen), Gütschük Isker gebildet, dann der Wict, die Osma, die Jantra mit ihren ziemlich bedeutenden Nebenflüssen Rassitza (im W. und Slatar oder Slatarizza (im O.), der (Rustschuker) Lom, aus der Vereinigung des schwarzen, Kara-Lom, und des weißen, Ak-Lom, gebildet; dann ein Fluss westlich von Silistria, den Kiepert Sara oder Drista nennt, ferner der Fluss von Tabaghanderé oder Tabanderessi, und endlich die alte und neue Petschenega in der Dobrudscha. Der Karassú bei Tschernavoda ist fast ausgetrocknet

*) Da Sct. Georg auf türkisch Hedr Elles genannt wird, hat man diese Mündung auch so, oder corrumpiert Kedrilles genannt.

**) Der Smorden unserer Karten existiert nicht, wie Kanitz nachgewiesen.

Die Zuflüsse der bulgarischen Morava sind im obern Laufe nur Bäche, als die Moravitza, die Masuritza, die Wlassina am rechten, die Kriva Rjeka, die Weternitza, die Jablanitza oder Medvedja, die Pusta Rjeka am linken Ufer; bedeutender ist die Toplitza und am rechten Ufer die Nischava mit der Sukava.

Die Quellbäche des Struma oder Karassû heißen im türkischen Almanach Hattova, Dscherman und Hamsa-Beyli; bekannt ist von diesen der Dscherman, dann jener, welchen Kiepert „Bistritza" nennt.

Auch einige Quellen der thrakischen Maritza liegen im Donau-Wilajet, so jene von Kuslideré im Districte von Isladi, und andere bei Samakov.

Wie gesagt, fließen fast alle Nebenflüsse der Donau in tiefen Thälern, zwischen welchen die Hauptmasse des Landes, nur mangelhaft bewässert, in terrassenartigen, bisweilen wellenförmigen Lehm-Plateau's zum Balkan hinaufsteigt. Die nördlichen Vorberge des Balkan sind größtentheils parallel mit der Hauptkette stehende, mauerähnliche Plateaus. Erst in der Nähe der Hauptkette zeigen sich bewaldete Gipfel. Die Türken nennen jedes hohe Waldgebirge Balkan. Die Wissenschaft bezieht diesen Namen vorzugsweise auf den Haemus der Alten, die Wasserscheide zwischen der Donau und dem aegaeischen Meere. Die höchsten Theile dieses Gebirges heißen bei den Türken Kodscha Balkan, bei den Serben Stara Planina, d. i. das alte Waldgebirge, und zwar der Balkan im Quellgebiete des Osma-Flusses, und der Balkan zwischen Isker und Timok.

Andere Theile des Gebirges werden nur nach dem nächstliegenden Orte benannt; so der Etropol-Balkan, der Torian- oder Trojan-Balkan, der Schipka- und Kesanlik - Balkan, der Islemije- oder Slivno - Balkan, der Eminé-Balkan (in der Ordnung von W. nach O.). Die nördlich am Kamtschi hinlaufende niedrigere Kette heißt theils Kamtschi theils Gütschük (kleiner) Balkan. Die hervorragende Kuppe zwischen Schumla und Dschumá wurde dem Verfasser als Fissek Balkan (?) bezeichnet, bei Varna existiert ein Battowa Balkan (nach dem Flusse benannt). Diese Seitenketten bestehen aus Kreide- und Eocen-Gebilden, der Hauptstock des Haemus-Balkan ist krystallinisch. Kein Theil des Balkan erreicht die Gränze des dauernden Schnees. Die Hauptkette zieht vom Cap Eminé bis zum Vid in einer durchschnittlichen Höhe von 4—5000'. Ihre Hauptübergänge sind der sogenannte Nadir Derbend gegen Aidos hin, der Pass von Dobrol, der Eisenthorpass (Demir Kapû) bei Kasan gegen Karnabat und Slivno, und der Pass von Schipka. Letztere Uebergänge sind immerhin über 4000' hoch. Der vom Schipka-Balkan westlich gelegene hohe oder Kotscha Balkan dürfte eine Höhe von 6000' erreichen. Zwischen dem Vid und dem Isker, von der vorigen Kette durch die Trajans-Pforte geschieden, liegt der Sofia- und der Etropol-Balkan, zwischen dem Isker und den Timok - Quellen zieht sich die Stara Planina (bei Kiepert wieder Kodscha-Balkan) ununterbrochen hin, welchen Kanitz im Jahre 1864 sicher erforschte. Nach seinem Hauptpasse und nach der im Volke häufig vorkommenden Benennung gab er ihm den Namen „Sveti Nikola-Balkan". — Südwestlich von der Trajans-Pforte liegt der Gebirgsknoten Rilo-Dagh, nach Barth über 8000' hoch.

Hieran schließt sich im Osten der über 6000' hohe Köstendsche Balkan (von Barth so genannt), welcher den Uebergang zum Despoto-Jailà oder Rhodope bildet, und nicht mehr zum Haemus-Balkan gehört.

Südwestlich, am linken Struma-Ufer, liegt die Kuppe Arischwanitza und weiter der Perim (8—9000') mit dem Jeltepé. Nördlich vom Rilo steht der Witosch, 6—7000' hoch. Jenseits des Struma zieht sich die Dowanitza (?) Planina hin, welche beiläufig 6000' erreicht; dann folgt ein niederer Sattel als Wasserscheide gegen den Egri-Su, respective gegen den Vardar, und nordwestlich davon kommen die südöstlichen Randgebirge des bulgarischen Morava-Gebietes, der 2880' hohe Rujan, der Sveti Ilia (St. Elias), die wahrscheinlich irriger Weise sogenannte Kurbetzka oder Kurbefza Planina, das 4000' hohe Snegpolje-Gebirge, dann die Suva-Planina oder Kuru-Jaila, d. h. trockene Alpe, welche nahe bis gegen die Mündung der Nischawa hinzieht. Links vom Rujan, jenseits der Moravitza, liegt der Karadagh, der Nachbar des Schar (Scardus). Am linken Morava - Ufer breitet sich ein mittelmäßig hohes Bergland aus, in welchem sich (nach Hahn) der 4000' hohe Mrkon oder Mrkonje, die Radan Planina mit der Kuppe Petrowa Gora (3000' ?) die Sokolska und Jabulovska Planina u. s. w., größtentheils ganz unbekannte Gebirge, erheben. Endlich folgt der 5800' hohe Kopaonik als östliche Haupt-Wasserscheide des Ibar, und östlich von diesem zieht das serbische Gränzgebirge Jastrebatz, 3100' hoch, im Norden des Toplitza-Thales fast bis an die Morava.

Ein abgesondertes, zwar nicht hohes aber hervorstechendes Gebirgssystem findet sich in der Dobrudscha. Dort erhebt sich das Waldgebirg von Babadagh in dem Sakar - Bair bis zu 1584', nordwestlich davon der Porphyr-Gipfel Pamsil zu 1200', dann bei Matschin und Gretschi ein krystallinisches Schiefergbirge, das in Zuzujat-mare (Hochspitz) bei Gretschi bis über 1500' ansteigt und bei Matschin als ein 1000' hohes kahles, zerrissenes und vielspitziges Felsengebirge erscheint; südlich davon das bis 1200' hohe Gebirge von Tscherna, welches mit dem 1050' hohen granitenen (Sersem-Bair oder) Jacobs-Berge in das Donau-Thal abfällt; östlich davon der Melaphyr-Stock von Issaktscha mit dem 1000' hohen Piatra rosch (Rothfels) und der ebenso hohe Granit-Berg von Tschilik; endlich die Hügel von Tultscha, mit den 800' hohen Besch-Tepé (fünf Kuppen) am St. Georgs-Arme endigend.

Die Wasserscheide zwischen der Donau und dem Kamtschi ist eine kaum bemerkbare Erhebung des Bodens über seine durchschnittliche Höhe.

Landes-Producte.

Von den Mineral-Schätzen des Donau-Wilajets ist ziemlich wenig bekannt und noch weniger benützt. Eisen ist im Balkan ziemlich viel vorhanden und wird besonders an den Isker-Quellen gewonnen und verarbeitet. Salpeter findet man bei Rasgrad. Steinkohlen wurden sowol in der Nähe von Plerna, als auch zwischen Tirnova und Schumla entdeckt, aber nicht ausgebeutet. Kalksteinbrüche sind häufig (z. B. bei Krasna südlich von Rustschuk, bei Tultscha u. s. w.). Zum Bauen wird vorzüglich der so weit verbreitete

Lehm verwendet. Bei Krasna wird auch Sandstein gebrochen, den man besonders zum Filtrieren des Donau-Wassers benützt.

Die Landwirtschaft wird von den Bulgaren besser betrieben, als von andern Völkern der Türkei; aber im Donau-Wilajet ist sie nicht sehr verbreitet. Abgesehen von den vielen uncultivierten Hochgebirgen ist auch längs der Donau der Boden nicht hinlänglich benützt, und sind große Stellen nur mit Steppenpflanzen bedeckt. Es finden sich aber auch gute Wiesen zur Viehweide, besonders in den nordöstlichen Gegenden und hie und da auch im Innern. Von der Donau weiter landeinwärts wird mehr Getreide gebaut, namentlich Weizen, dann Mais, Gerste und Roggen, weniger Hirse. Die Menge des jährlich geernteten Getreides dürfte durchschnittlich an 30 Millionen Kilo, oder 15—20 Millionen Metzen betragen, wovon etwa der 4. Theil, jährlich ein Quantum von 5—10 Mill. Kilos (à 0.59 Metzen) ausgeführt, der Rest im Lande verzehrt wird. Von Gemüsen sind Fisolen im Ueberflusse, ebenso Paprika, Zwiebel und Knoblauch, Hauptnahrungsmittel der einheimischen Bevölkerung; von Obstgattungen sind Kastanien, Nüsse, Aepfel, Melonen, Pfirsiche die häufigsten, aber nicht besonders guter Qualität. Weingärten gibt es ziemlich viel in der Nähe der meisten Städte, und die Trauben sind von sehr guter Gattung, der Wein jedoch minder, weil er selten zweckmäßig zubereitet wird. Häufig gebaut, namentlich exportiert wird der Sumach (Schmackkraut). Der Maulbeerbaum wird am nördlichen Abhange des mittleren, auch des westlichen Balkan cultiviert. In den Hochwäldern sind Buchen und Eichen vorherrschend, letztere kommen häufig als niedriges Gebüsch vor. Nadelholz ist selten. Die größten Waldungen sind natürlich im Balkan, und zwar im Kasa von Berkoftza 658.000 Dönüm (türk. Joch),*) in jenem von Wratza 560.000, in Belgradtschik 462.000, in Kustendil 334.000 (der Wald Krupnik), in Tirnova 250.000, in Adlié 220.000, in Rahova 190.000, in Lom 188.000; im ganzen Widdiner Sandschak sind 2,419.000 Dönüm Waldboden. Außer diesem und außer dem Tirnova'er und dem Kustendiler Kasa sind noch große Wälder bei Samakov, bei Vranja, bei Bebidagh bei Schehrköj der Wald Kischlak, im Kasa von Varna der Battova- und der Kamtschi-Balkan, nördlich von Schumla, gegen Silistria und Bazardschik zu, der Deli-Orman (Narrenwald oder wilder Wald), dieser mehr in der Ebene. Die Größe dieser Wälder, folglich auch die Gesammtsumme, kann nicht angegeben werden; es dürften etwa 2 Millionen österreichische Joch sein.

An Jagdwild gibt es außer Wildenten und derlei Geflügel an der Donau im Balkan Rehe und Hirsche, in den Feldern sehr viel Hasen; für die Erhaltung des Jagdwildes wird aber in keiner Weise gesorgt. Von Raubthieren kommen im Balkan Wölfe vor.

Die Viehzucht wird stark betrieben, liefert aber nur mittelmäßige Resultate, mit Ausnahme der starken Büffel und milchreichen Büffelkühe. Nach den veröffentlichten Angaben der türkischen Behörden gibt es im Donau-Wilajet beiläufig 5 Millionen Schafe, 1 Million Ziegen, 300.000

*) à 7.44 Oesterr. Joch.

Pferde, 250.000 Schweine, und 200,000 Büffel. Diese Angaben bleiben gegen die Wirklichkeit wahrscheinlich noch etwas zurück. In der Dobrudscha gibt es auch einige Kameele, besonders Dromedare.

Die Industrie-Producte des Donau-Wilajets sind hauptsächlich Kleidungsstücke für den eigenen Bedarf, dann Hanfstricke, Messer, Thonwaren, Corduan-Leder, Aba-Tuch und Teppiche, auch für den Handel, doch größtentheils nur für die türkischen Provinzen.

Bevölkerung.

Im Donau-Wilajet und besonders in der Dobrudscha findet man ein sehr buntes Völkergemische. Die Zahl der Einwohner und der einzelnen Nationalitäts-Angehörigen ist schwer zu bestimmen. Die türkischen Volkszählungen berücksichtigten in der Regel nur das männliche Geschlecht und den Unterschied zwischen Mussulmanen oder Mohammedanern und Nicht-Mussulmanen. In neuerer Zeit zählte man auch, aber erst nur an einigen Orten und sehr ungenau, das weibliche Geschlecht, und unterschied die mohammedanischen Zigeuner und die Einwanderer oder „Flüchtlinge", das sind sowol Tscherkessen als Tataren, von den übrigen Mohammedanern, unter welchen Türken, früher ansässige Tataren, Arnauten, und mohammedanisierte Slaven gemeinschaftlich inbegriffen sind; ferner unterschied man die Juden, die nicht-mohammedanischen Zigeuner, und von den Christen insbesondere die Armenier, auch die Katholiken; in eine Sonderung der christlichen Slaven, Griechen, Rumänen u. s. w. hat sich aber die türkische Statistik noch nicht eingelassen.

Nach den neuesten officiellen Angaben beträgt die männliche Bevölkerung im:

Sandschak	Rustschuk:	138.692	Mohammedaner,	95.834	NichtMoham.
„	Widdin:	25.338	„	124.567	„
„	Nisch:	54.510	„	100.625	„
„	Sofia:	24.410	„	147.095	„
„	Tirnova:	71.645	„	104.273	„
„	Varna:	58.689	„	20.669	„
„	Tultscha:	39.133	„	17.929	„
Im ganzen	Wilajet:	412.417	„	611.092	„
		Summe:	1,023.509.		

Wenn man die muthmaßliche weibliche Bevölkerung hinzurechnet, welche nach der in einigen Städten vorgenommenen Zählung hinter der männlichen an Kopfzahl fast zurückbleiben würde, so erhält man durch Verdopplung für das Sandschak Rutsschuk 469.000, Sandschak Widdin 300.000, Sandschak Nisch 310.000, Sandschak Sofia 343.000. Sandschak Tirnova 352.000, Sandschak Varna 159.000, Sandschak Tultscha 114.000, Donau-Wilajet 2,047.000 Gesammteinwohner, worunter 825.000 Mohammedaner und 1,222.000 andersgläubige.

Die ältere, im Jahre 1844 vorgenommene Zählung ergab für denselben Ländercomplex, welcher jetzt das Donau-Wilajet bildet, eine Einwohnerzahl von 3—3 $^1/_2$ Millionen Seelen, [1] obwol damals die großen Einwanderungen der Tataren und Tscherkessen (wenigstens 150.000 Köpfe) noch nicht stattgefunden hatten. Vielleicht wurde damals die Einwohnerzahl nach einem zu hohen Durchschnitte aus der Zahl der Familien berechnet. Die neuere Zählung sollte wol genauer sein, aber sie flößt ebenfalls nicht viel Vertrauen ein, denn das weibliche Geschlecht kann gerade in dieser Gegend nicht so viel geringer sein, als das männliche, und wenn in den Dörfern des Sandschaks von Tirnova 3—4 Männer auf je ein Haus kommen, so sind 4 Seelen per Haus in der Stadt Tirnova, wie man diesmal zählte, und ebenso kaum 5, eigentlich 4.9 Seelen für jedes Haus in Rustschuk und in Silistria doch gewiss zu gering veranschlagt. Der richtige Durchschnitt dürfte per Haus 5—6 Seelen betragen, nämlich in der Regel ein Ehepaar mit einem Par Kinder, einer Verwandten und einem Dienstboten. Man dürfte also die gesammte Bevölkerung des Donau-Wilajets mit annähernder Wahrscheinlichkeit auf 2 $^1/_4$ bis 2 $^1/_2$ Millionen annehmen können, indem man zu den officiellen Angaben 15—16 % zuschlägt.

Da sich nach obigen Angaben die Zahl der Mohammedaner zu jener der Nicht-Mohammedaner wie 40 zu 60 % verhält, so wären hienach 900.000 Mohammedaner und 1,400.000 Nicht-Mohammedaner als annähernde runde Zahlen anzunehmen.

Unter den Nicht-Mohammedanern sind der Religion nach zu unterscheiden:

9—10.000 Juden[2])
9—10.000 halb-christliche, halb heidnische Zigeuner[3]),
9—10.000 armenisch-orientalische Christen[4]),
5—6000 römisch-katholische Christen[5]),
4—5000 Lipovaner oder Starovierci (altgläubige)[6]),
gegen 1000 Protestanten (Lutheraner, Molokani und Njemolaci)[7]),
über 1,350.000 griechisch-orientalische (orthodoxe) Christen[8]),

---

[1]) Diese Zählung legte auch der Statistiker Reden und der anonyme Verfasser des Aufsatzes „Bulgarien“ im 14. Hefte „Unserer Zeit“ zu Grunde, desgleichen Salaheddin Bey in seinem Werke „La Turquie à l' Exposition universelle“, welches sehr viele unglaublich fehlerhafte statistische Daten enthält.

[2]) Nach den officiellen Zählungen im Sandschak von Rustschuk und hienach für die übrigen Sandschaks mit Rücksicht auf die Zahl der Synagogen berechnet.

[3]) Nach dem Rustschuker Sandschak und nach Analogie berechnet.

[4]) Ebenso berechnet.

[5]) Nach pfarrämtlichen Angaben.

[6]) Nach verschiedenen Schätzungen und Proportions - Rechnungen. Lejean identificiert sie fälschlich mit den Skopci.

[7]) Nach verschiedenen Angaben.

[8]) Diese Summe bleibt als Rest.

Die drei erstgenannten Religionsgenossenschaften repräsentieren zugleich die genannten Nationen (die Zigeuner nicht ganz); die Lipovaner oder Starovierci sind Russen, unter den Protestanten sind die meisten Deutsche, einige Russen, und der Rest Fremde; unter den Katholiken sind bei 4000 Bulgaren, der Rest Fremde, unter den griechisch-orientalischen Christen sind anzunehmen:

35—40.000 Rumänen oder Wallachen und Moldauer[1]),
7—8000 Griechen[2])
4—5000 Russen[3])
4—5000 Serben[4]),
ungefähr 1,300.000 Bulgaren[5]).

Unter den Mohammedanern sind folgende Nationen zu unterscheiden:

Bei 500 Araber, eigentlich Syrer[6]),
10—15.000 Zigeuner[7]),
60—70.000 Arnauten oder Schkipetaren (Albanesen)[8]),
70—90 000 Tscherkessen oder Adighé-Tscherkessen u. Abchasen[9]),
80—100.000 Tataren oder Nogai-Türken[10]),

---

[1]) Lejean nimmt deren in der Dobrudscha 33.000 im übrigen Bulgarien 40.000 an, welch' letztere Zahl nur mit Einrechnung der Dobrudscha richtig sein kann; in der Dobrudscha schätzt sie Viskovic auf 12.000, Perrod (ital. Vice-Consul in Varna) rechnete in Bulgarien 25.000 Wallachen und 4000 Moldauer.

[2]) Peters rechnet in der Dobrudscha, wahrscheinlich richtig, 4000, Perrod in ganz Bulgarien 11.000 wol zu hoch.

[3]) Ungefähr ebensoviele Altgläubige als Rechtgläubige; Perrod schätzt alle zusammen nur auf 5000, Viskovic aber auf 20.000, was jedoch Peters „etwas hoch" findet; es ist auch zu hoch, weil die Russen außer der Dobrudscha in Bulgarien nicht vorkommen, und in der Dobrudscha es im ganzen kaum 40.000 Christen gibt, unter denen sowol die Rumänen als die Bulgaren zahlreicher als die Russen sind.

[4]) Nur im Nischer Sandschak an der serbischen Gränze, und nicht so weit einwärts, wie auf der Sprachenkarte Kieperts angegeben ist.

[5]) Diese Zahl bleibt als Rechnungsrest.

[6]) Nur 4—5 Dörfer.

[7]) Wie die nicht-mohammedanischen berechnet.

[8]) Nach Hahns Berechnung sind in Dardanien d. i. im Nischer und Prisrender Kreise 70,000 Albanesen; nach officieller Angabe aber sind im Nischer Sandschak fast 110.000 Mohammedaner: hievon machen die Türken, Pomaken und Tscherkessen kaum die Hälfte aus, folglich müßen im Nischer Sandschak allein 60—70.000 Arnauten wohnen.

[9]) Ungefähr $^1/_4$ der in Europa angesiedelten: Salaheddin Bey gibt deren nach officiellen Quellen 595.000 an, rechnet aber irrig die neuen Tataren dazu: fast die Hälfte gieng zu Grunde. Perrod rechnet 100.000 für Bulgarien. Im Tultscha'er Sandschak sind ihrer 20.000, im Tirnovaer Sandschak 4000.

[10]) Die alten Tataren in der Dobrudscha gibt Viskovic mit 12.000, die Tataren überhaupt gibt Salaheddin mit 16,000 an. Die neue Einwanderung betrug gegen 200.000, wovon fast die Hälfte umkam. Perrod rechnet 115.000 in Bulgarien; in der Dobrudseha sind gegen 40.000.

150—200.000 Pomaken oder mohammedanische Bulgaren[1]),
beiläufig 500.000 Osmanische Türken[2]).

Sämmtliche Nationen des Donau-Wilajets rangieren also folgendermaßen:

1. Bulgaren fast $1^{1}/_{2}$ Million		1,300.000 orthodoxe, 170 000 mohammedanische, 4.000 katholische,
2 Osmanische Türken $^{1}/_{2}$ Million		oder 500.000 (Mohammedaner),
3. Tataren	80—100.000	(Mohammedaner),
4. Tscherkessen	70—90.000	(Mohammedaner),
5. Albanesen	60—70 000	(Mohammedaner),
6 Rumänen	35—40.000	(orthodox-christlich),
7. Zigeuner	20—25 000	(theils mohammedanische, theils nichtmohammedanische),
8. Juden	9—10.000	(Mosaisten),
9. Armonier	9—10.000	(orthodox),
10. Russen	9—10.000	(theils orthodox, theils Sectierer),
11. Griechen	7—8000	(orthodox),
12. Serben	4—5000	(orthodox),
13. Deutsche gegen	1000	(theils protestantisch, theils katholisch),
14. Araber gegen	500	(Mohammedaner).

Dazu Fremde:

Griechen (Hellenen), Russen, Deutsche, Dalmatiner, Magyaren, Polen, Italiener, Engländer, je einige hundert, dann das II. türkische Armeecorps in der Normalstärke von 16.000 Mann, und ungefähr 3000 Polizei-Soldaten

Auf die Quadratmeile kommen durchschnittlich 1300—1400 Einwohner. Die Gegenden am Fuße des Balkan sind am dichtesten, die östlichen Gegenden am dünnsten bevölkert.

Die Bulgaren wohnen im Donau-Wilajet als Majorität in den Sandschaks von Widdin, Nisch, Sofia und Tirnova; besonders in den Thälern des hohen Balkan, als Minorität in den östlichen Districten.

Außerhalb des Donau-Wilajets wohnen in den anstoßenden türkischen Provinzen noch wenigstens ebensoviele, d. i. $1^{1}/_{2}$ Million Bulgaren. Sie bilden fast zwei Drittheile der Bevölkerung des Wilajets von Edirné oder Adrianopel, und die Majorität im Wilajet von Salonik, insbesondere im Sandschak von Uskup (Skoplia). Sie wohnen südwestlich bis an den See von Ochrida, südlich bis an die Mündung des Vardar ins ägäische Meer, südöstlich bis in die Halbinsel von Constantinopel; gegen Westen mit Albanesen, gegen Süden und Südosten mit Griechen und Türken vermischt. Es fehlt den Bulgaren eine natürliche Südgränze; der Balkan durchschneidet ihr Gebiet, die Küste aber ist ihnen von den Griechen verwehrt.

Auch ihre Ostgränze verschwimmt unbestimmt unter den Türken zwischen dem Kara-Lom und dem schwarzen Meere. Ihre Westgränze ist

---

[1]) Die meisten Mohammedaner östlich von der Osma, außer den Tcherkessen und Arnauten.

[2]) Diese Zahl bleibt als Rest.

beiläufig der schwarze Drin, der Schar (Scardus), der Westrand des bulgarischen Morava-Thales und der Timok, ihre Nordgränze die Donau. — Die gewöhnliche Schätzung der Bulgaren auf $4^1/_2$ bis 5 Millionen Seelen ist jedenfalls zu hoch. Nach der voranstehenden Berechnung können in der eigentlichen Türkei nicht viel mehr als 3 Millionen Bulgaren leben. Dazu kommen noch 4—5000 in Serbien und etwa 40—50 000 in Rumänien, dann 40—50.000 in Russland, und 20—25.000 in Ungarn, wonach für die ganze bulgarische Nation kaum $3^1/_2$ Millionen herauskommen. Dabei sind die Bulgaren immerhin im unmittelbaren Gebiete des türkischen Reiches relativ die zahlreichste Nation.

Die Bulgaren sind heutzutage unstreitig Slaven. Die Ur-Bulgaren waren aber bekanntlich kein slavisches, sondern ein tatarisches, vielleicht ein finnisch-ugrisches Volk. Die heutigen Bulgaren sind nicht bloß slavisierte Nachkommen jener tatarischen Bulgaren, sondern richtiger die Nachkommen der ältesten slavischen Bewohner des untern Donau-Ufers, welche von den tatarischen Bulgaren unterworfen worden waren, von diesen den Namen erhielten, aber als das zahlreichere und dauerhaftere Element ihre slavische Sprache beibehielten. Die Slaven scheinen sich seit dem 6. Jahrhundert im heutigen Bulgarien niedergelassen zu haben. Im 7. Jahrhundert kamen die tatarischen Bulgaren oder Wolgaren von der Wolga her an die Donau und unterwarfen die dort wohnenden Slaven. Jene alten Bulgaren hatten zwar schon um das Jahr 500 die Donau überschritten, waren aber schnell bis über den Don zurückgedrängt worden. Erst seit ihrem zweiten Einfalle (im Jahre 671 oder 678), wo sie von der Dobrudscha beginnende ganz Moesien unterwarfen und behaupteten, erhielt dieses Land den Namen Bulgarien, und gieng der Name der Bulgaren auch auf die dortigen Slaven über. Die Bulgaren vermischten sich schnell mit diesen Landeseinwohnern und breiteten ihre Herrschaft auch jenseits des Balkan aus. Die tatarisch-bulgarische Dynastie dauerte bis ins 10. Jahrhundert, und aus jener Zeit finden sich auch tatarische Namen. Aber bereits seit dem 9. Jahrhundert, in welchem die Bulgaren von den Slaven-Aposteln Kyrill und Method zum Christenthum bekehrt wurden, hatte das slavische Element in Bulgarien das Uebergewicht, und das tatarische verlor sich fast ganz mit Ausnahme des Volksnamens. Im 12. und 13. Jahrhundert waren die Bulgaren mit den Walachen staatlich vereinigt; das slavisch-bulgarische Element scheint aber stärker als das rumänische gewesen zu sein. Fr. Maurer*) vermuthet, die Mohammedaner im Deli-Ormán seien vorzugsweise Nachkommen jener alten finnischen Bulgaren. Für diese Annahme liegen aber keine ausreichenden Gründe vor, sondern diese Mohammedaner sind, wie unten noch besprochen werden wird, wahrscheinlich echte, mit wenigen Bulgaro-Slaven vermischte Türken. Der Typus der Bulgaren erinnert etwas an den mongolischen; — dies ist nicht bloß tatarische, sondern auch slavische Eigenthümlichkeit.

---

*) S. „Die Bulgaren", 2. Beilage zur k. pr. Berlin'schen Zeitung vom 31. October 1869 Nr. 256.

Der Bulgare ist gewöhnlich von mittlerer Körpergröße, mehr zum Fettwerden als zur Magerkeit hinneigend; das Gesicht ist oft breit mit etwas vorstehenden Backenknochen, aber bisweilen auch von mehr romanischen oder griechischen Zügen; die Augen sind ziemlich klein, der Bartwuchs meistens schwach, das Haar vorherrschend dunkel, selten schwarz, bisweilen blond oder röthlich. Die Bewohner einiger Donau-Städte, wie Rustschuk, und einiger Binnenstädte, wie Tirnova, haben in der Regel einen viel schöneren Typus als die Hauptmasse der Dorfbevölkerung, bei welcher größtentheils beide Geschlechter eher hässlich zu nennen sind, obwol Cyprien Robert, Gräfin Dora d' Istria und Wutzer fast nur von bulgarischen Schönheiten erzählen. Im allgemeinen finden sich unter den Bulgaren sehr verschiedene Typen. Das slavische Blut hat sich ja dort mit tatarischem und pelasgisch-romanischen vermischt.

Bei den Bulgaren ist eine eigentlich orientalische Tracht, wie sie z. B. selbst in Bosnien vorkommt, nicht üblich. Ihre Tracht gleicht am Lande mehr der walachischen und serbischen, doch pflegen sie nicht die langen Felle und Pelze zu tragen, nur die Pelzmützen, während die Weiber gewöhnlich Kittel von ungebleichter Leinwand mit meistens rothen Tüchern und Aufputz tragen, und ihre langen Zöpfe mit einem Tuch bedecken. In der Stadt ist die Tracht mehr europäisch, bei den Weibern oft ganz modern; doch tragen hier die Männer den rothen Fes, die Frauen Kopftücher oder Hauben, bisweilen serbische Pelzjaken, und die Männer behalten gern die übliche breite rothe Leibbinde bei.

Die Sitten der Bulgaren sind vorherrschend orientalisch, wie auch meistens ihre Hauseinrichtung. Tische und Sesseln gelten mehr nur als Luxus. In Bauernhäusern findet man nur leere Zimmer mit Lehmböden, von einigen Strohdecken und Kotzen bedeckt. In Stadthäusern bilden die an den Wänden hinlaufenden festen Divans die Haupeinrichtung. Zur Aufbewahrung der Kleider u. dgl. dienen Koffer und eingemauerte Wandschränke. Die Häuser baut man meistens aus Holz und Lehm, zuerst das hölzerne Gerüste und den Dachstul, dann werden erst die Zwischenräume mit ungebrannten Lehmziegeln ausgefüllt. Wer auf Besuch kommt, wird aufmerksam behandelt und nach orientalischer Art gleich mit eingesottener Süßigkeit, Branntwein u. dgl. und schwarzem Kaffee tractiert. Die Frauen spielen eine untergeordnete Rolle. Hochzeiten werden oft mehrere Tage hindurch lärmend und mit nächtlichen Umzügen unter Musikbegleitung gefeiert. Nationaltanz ist die Chora (der serbische Kolo), und wird in der Regel im Freien, im Hofe oder auf der Straße getanzt, besonders zur Zeit der Weinlese.

Der bulgarische Nationalcharacter hat wie der eines jeden Volkes seine guten und seine schlechten Seiten. Der Bulgare ist friedfertig, arbeitsam, gastfreundlich, ziemlich intelligent; aber mistrauisch, ränkesüchtig und habsüchtig; nationaler Gemeinsinn ist vorhanden, aber gepart mit viel Selbstsucht; der Unternehmungsgeist ist nicht groß; die Frömmigkeit ist, wenigstens in den Formen, allgemein verbreitet; die Sittlichkeit der Bulgaren steht wol höher als jene ihrer walachischen Nachbaren, aber das freigebige Lob, das ihnen darüber z. B. von Wutzer gespendet wird, ist

ein ganz irriges. Im Trunke sind sie mäßiger als andere südslavische Stämme; im Benehmen, namentlich ihren türkischen Gebietern gegenüber, sind sie freimüthiger, als viele andere Christen in der Türkei. In der geistigen Bildung sind die Bulgaren zwar nicht den Griechen, aber sonst den meisten Völkern der Türkei voraus. Ungeachtet ihres nationalen Phlegma's streben sie auch nach Vervollkommnung der Erziehung. Die Hauptsitze der bulgarischen Intelligenz sind Sistof und Rustschuk im Donau-Wilajet, außerhalb desselben Philippopel.

Die höhere Geistlichkeit der orthodoxen Bulgaren ist größtentheils griechischer Nationalität und sehr erpressungssüchtig. Aus diesen beiden Gründen machen ihr die Bulgaren offene Opposition.

Die wenigen katholischen Bulgaren wohnen zwischen Sistof und Nikopoli in den Pfarrdörfern Beline, Oresch, Laxini oder Lidjen und Transivitza. (Die Katholiken in Varna, Sulina und Tultscha sind größtentheils Fremde). Außerhalb des Donau-Wilajets gibt es katholische Gemeinden der Bulgaren im Sandschak von Philippopel (bei 800 Seelen).

Die mohammedanischen Bulgaren oder P o m a k e n sind größtentheils erst im vorigen Jahrhundert vom Christenthum abgefallen. Die zur Zeit der türkischen Eroberung zum Islam übergetretenen Bulgaren sind von den Türken nicht mehr zu unterscheiden. Die Pomaken haben türkische Formen angenommen, aber ihr Character und ihre Familien-Sprache ist slavisch geblieben. (Fast alle männlichen Bulgaren sprechen auch türkisch, außer Hause) Die Pomaken sind nicht so fanatisch, wie z. B. die mohammedanischen Slaven in Bosnien. So wie es bei den letztern vorkommt, haben auch einige Pomaken neben ihren türkischen, respective arabischen Personen-Namen die alten christlichen Familien-Namen beibehalten; sie sind im übrigen wenigstens ebenso muselmanisiert, wie jene Bosniaken. Ihre Wohnsitze sind im westlichen Bulgarien, besonders im Kasá von Loftscha, auch in Plevna; weiterhin kommen sie zerstreut vor. Außerhalb des Donau-Wilajets wohnen viele Pomaken westlich vom untern Vardar. Der Ausdruck „Pomak“, Pl. „Pomaci“ schein etwas corrumpiert zu sein und „Helfer“ (d. h für die Türken) zu bedeuten; doch wird diese Auslegung auch bestritten.

Die o s m a n i s c h e n T ü r k e n leben im Donau-Wilajet nicht nur in den Städten, wie es in den andern Provinzen der europäischen Türkei die Regel ist, sondern auch in weiten Landstrichen als vorherrschende Dorfbevölkerung; so namentlich in den Kasa's von Rasgrad, Osmanbasár (außer Kasan), Schumla, Pravadi, Basardschik, Mkalia, auch in jenem von Eski-Dschumá, an der Küste des Kasás von Kustendsche, im Innern der Kasas von Varna und von Silistria; viele Dörfer bewohnen sie auch in jenem von Sistof; in den andern Kasas kommen sie mehr nur zerstreut vor. Vorherrschend türkische Städte des Wilajets sind Nikopoli, Rasgrad, Mankalia, Issaktscha; in Widdin, Rustschuk, Eski-Dschumâ, Schumla, Silistria, Osmanbasar, Nisch u. a. bilden sie ungefähr die Hälfte der Einwohner. Diese Türken sind wol mit mohammedanischen Bulgaren gemischt, aber diejenigen Autoren, welche sie, wie Dr. Ficker, einfach für mohammeda-

nische Slaven, oder wie F. Maurer für die Nachkommen der finnischen Ur-Bulgaren halten, sind im Unrechte. Es muß sich im östlichen Bulgarien eine besonders starke türkische Colonie niedergelassen haben, sonst wäre es unerklärlich, wie gerade in dieser Gegend das bulgarische Element derartig im türkischen aufgehen konnte.

Die Slaven haben ja in Bulgarien ihre finnisch- tatarischen Gebieter, und in Bosnien ihre osmanisch türkischen Eroberer slavisiert. Wenn sie also in Ost-Bulgarien sich selbst entnationalisierten, so muß dort das osmanische Element zahlreicher und stärker aufgetreten sein. Die dortigen Ortsnamen sind größtentheils türkische und häufig so echt türkisch, dass sie nicht einmal als aus dem Bulgarischen übersetzt betrachtet werden können. Die Türken Ost-Bulgariens sind immerhin als eben so echte Osmanen zu betrachten, wie die übrigen Osmanen in Europa; denn mehr oder weniger ist diese ganze Nation heutzutage ein Mischvolk. Ihr physischer Character ist aus einem ursprünglich turanischen schon fast allgemein in einen kaukasischen umgewandelt.

Warum aber die Türken gerade in Ost-Bulgarien sich so dicht niedergelassen haben, dürfte sich auf folgende Art erklären: Schon im 13. Jahrhundert, also vor der osmanischen Eroberung, war eine turkomanische Schar von Norden her in die Dobrudscha gekommen, hatte sich dort, und wahrscheinlich noch weiter nach Ost-Bulgarien hinein, einige Zeit aufgehalten, und ist dann größtentheils wieder abgezogen, worauf ihnen wahrscheinlich nicht gleich die Slaven, sondern erst die Osmanen in die leer gewordenen Weideplätze nachrückten, und sich an ihre dort zurückgebliebenen turkomanischen Stammgenossen anschlossen, indem sie auch fast nirgends in Europa solche ihrer Heimat ähnliche Localitäten vorgefunden haben mögen. Diese osmanische Colonisation hat wol gleich nach der Eroberung Bulgariens durch die Türken, gegen Ende des 14. Jahrhunderts (vor der Eroberung Constantinopels) stattgefunden. Gegen Nordosten gehen diese Türken allmählich in die Tataren über. Der Deli-Ormàn ist übrigens noch wenig erforscht, und somit bleibt hinsichtlich der wahren Nationalität seiner Bewohner noch manche nähere Entdeckung der Wissenschaft vorbehalten.

Es ist nicht Sache dieser Abhandlung, die Entwicklung, Sitten und Religion der Türken im allgemeinen zu schildern Es wird genügen, noch anzuführen, dass die Türken des Donau-Wilajets Gutsbesitzer, Ackerbauer, Herdenbesitzer, Schiffer, Handelsleute, Beamte und Soldaten sind; dass sie größtentheils auf niederer Bildungsstufe stehen, am Lande noch ziemlich herrisch und gewaltthätig, in den Städten aber schon fügsamer und toleranter sind; dass ihnen, die städtischen Neutürken abgerechnet, gläubige islamitische Frömmigkeit innewohnt, im Handel Ehrlichkeit nachzurühmen ist, aber fast aller Unternehmungsgeist abgeht.

Die n o g a i s c h e n T a t a r e n, ebenfalls ein türkischer Volksstamm, echter als der osmanische, sind in der Dobrudscha zum Theil schon seit Jahrhunderten ansässig, zum größeren Theil aber erst in den Jahren 1856—1861 aus Russland eingewandert Fast die Hälfte derselben gieng während der Colonisierung durch Krankheiten zu Grunde. Auch diese neuen

Einwanderer wurden größtentheils in der Dobrudscha, doch auch in den andern Sandschaks angesiedelt; so haben sie z. B. im Sandschak von Widdin und im Kasa von Sistof viele Dörfer und Dorf-Antheile. Sie haben bisweilen einen mehr mongolischen, häufiger einen mehr kaucasischen Typus, oft mit langer, feiner Nase, schwarzen Augen und Schnurrbart. In Tracht und Sitten unterscheiden sie sich wenig von den türkischen Landleuten; ihre Weiber tragen aber bisweilen noch Nasenringe.

Diese Tataren beschäftigen sich hauptsächlich mit Ackerbau, Viehzucht, Viehhandel, Fuhrhandwerk und Lastträgerarbeit; sie sind als friedfertig, sittlich, redlich und fleißig, doch nicht als sehr reinlich bekannt. *)

Die Tscherkessen gehören theils zu den eigentlichen Adighè-Tcherkessen (Schapsuchen, Abazechen, Ubychen), theils zum Volksstamme der Abchasen. Sie sind in der ersten Hälfte der Sechziger-Jahre aus Kaucasien in die Türkei eingewandert. Wol die Hälfte der Einwanderer gieng durch Hunger und Krankheiten elend zu Grunde; viele Weiber und Kinder wanderten in türkische Harem's, viele Männer wurden ins türkische Militär gesteckt. Ein sehr großer Theil der übrigen, welche nach Europa transportiert wurden, erhielt von der türkischen Regierung, namentlich im Jahre 1864, hauptsächlich aus politischen Gründen Wohnplätze in Bulgarien, und da die Dobrudscha noch besonders schwach bevölkert war, namentlich in diesem letzteren Districte, am meisten im Kasa von Babadagh, wo sie größtentheils neu angebaute Dorf-Viertel bewohnen. Auch in der serbischen Gränze wurden sie dicht angesiedelt, in den übrigen Gegenden weniger. Sie sind mehr oder minder dem Islam zugethan, haben ihre alten Sitten und Trachten (große Pelzmützen; lange Röcke mit Patronenröhren auf der Brust, bei den Weibern ein hoher, kübelähnlicher Kopfputz) auch in Bulgarien beibehalten, sind arbeitsscheu und räuberisch, daher eine wahre Landplage.

Die Arnauten oder Albanesen, eigentlich Schkipetaren, bilden die Hauptbevölkerung der westlichen Hälfte des Sandschaks von Nisch. Sie gehören zum Hauptstamme Ghega, und sind unter sich wieder in kleinere Stämme, und diese in Geschlechter getheilt, und zwar nennen sich die Stämme in den Kasa's von Leskovatz und Vranja (nach v. Hahn) Granitsch, Sob, Berisch und Gasch; zwischen Kurschumli und Dieditsch wohnen Klementer. Alle diese Albanesen sind Mohammedaner. Einige andere, auch christliche Albanesen gibt es zerstreut im Wilajet. Die albanesischen Stämme im Nischer Sandschak genießen zwar nicht eine so volle Autonomie wie einige Berg-Stämme im eigentlichen Albanien, aber sie werden factisch doch mehr von ihren Stammältesten, also direct von den türkischen Beamten regiert. Sie sind ebenso wild und kriegerisch wie ihre Stammgenossen in den albanesischen Provinzen.

Die Rumänen, Moldauer und Walachen, zum Theil auch siebenbürgische Mokanen (Schafzüchter), wohnen hauptsächlich an der untern

---

*) Wutzer's Schilderung der Tataren ist ungünstiger, als sie es verdienen, — wenigstens jene des Donau-Wilajets.

Donau in der Dobrudscha, dann auch stellenweise die Donau aufwärts, im Winkel zwischen der Donau und dem Timok, am Skit und am Ogustul mit Bulgaren gemischt.*) Die meisten dieser Walachen und Moldauer sind seit undenklichen Zeiten hier ansässig, viele sind Ueberläufer aus der neueren Zeit. Die siebenbürgischen Mokanen kamen früher jährlich ihre Schafe in der Dobrudscha weiden. Dies hat jedoch aufgehört, seit der österreichisch-türkische Weidevertrag abgelaufen, die Dobrudscha von Tataren und Tscher-überfüllt ist, so dass für Fremde keine Weideplätze mehr übrig blieben. Eine Anzahl Mokanen und viele Schafknechte aus Siebenbürgen blieben aber in Bulgarien und wurden zum Theil türkische Unterthanen. Die übrigen Rumänen des Wilajets sind theils Hirten, theils Bauern, seltner Handelsleute, oft Gastwirte. Ihre Thätigkeit ist eine geringe.

Die Zigeuner, theils zu den Mohammedanern, theils zu den Christen (richtiger zu den Schamanen) gehörig, wohnen im Lande zerstreut und haben in den Städten eine eigene Vorstadt inne. Besonders häufig kommen sie unter den Rumänen vor. Sie beschäftigen sich hauptsächlich mit Pferdehandel, Schmiedehandwerk, Musik, üben auch viel unsittliche Gewerbe und besonders Diebstal aus. Auch nomadisierende Zigeuner gibt es im Donau-Wilajet. Für sie wurde eine eigene Steuer eingeführt.

Die Armenier wohnen nur in einigen Städten als Handelsleute, seltener als Professionisten, als Pächter, auch als Beamte. Sie gehören fast alle zur nicht unierten, christlich-orientalischen Confession. Sie genießen unter allen einheimischen Christen bei den Türken das größte Ansehen, sind intelligent, speculativ und habsüchtig.

Die Juden wohnen ebenfalls nur in Städten, wo sie als Handelsleute und Wechsler fungieren. Ihr Character ist überhaupt dem der Armenier ähnlich. Sie gehören mit Ausnahme der wenigen deutschen Israeliten größtentheils zu den spanischen Juden, welche im 16. Jahrhundert aus Spanien vertrieben wurden, sprechen unter sich gewöhnlich ein verdorbenes spanisch, und werden auch Spaniolen genannt. Sie sind im allgemeinen ein schöner Menschenschlag in religiöser Hinsicht sehr streng.

Die Russen leben fast nur in der Dobrudscha, bilden aber dort einen sehr bedeutenden Theil der Bevölkerung, hauptsächlich im Norden und Nordosten. Sie sind größtentheils Kleinrussen und Kosaken, namentlich die Lipovaner oder Starovierci (altgläubigen), welcher unter der Kaiserin Catharina II. verfolgt, in die Türkei auswanderten und daselbst manigfache Begünstigungen erfuhren. Auch protestantische Secten, wie die Molokani und Njemolaci, gibt es unter den Russen der Dobrudscha. Die meisten von ihnen sind Fischer, Schiffer u. dgl. Vormals gab es ihrer dort noch mehr, einige sind aber wieder ausgewandert.

Die Griechen oder Hellenen wohnen hauptsächlich an der Küste des schwarzen Meeres, im Innern des Landes zerstreut in einigen Städten, selten in Dörfern. Ein großer Theil derselben stammt von den jonischen Inseln, viele sind griechische, die meisten aber türkische Unterthanen. Sie

*) Lejean's und Kiepert's ethnographische Karten sind in dieser Hinsicht etwas unrichtig.

beschäftigen sich hauptsächlich mit Handel, Schiffahrt, Gastwirtschaft und Ausschank, selten mit Ackerbau und Handwerk. Sie sind lebhaft und streitsüchtig, eines der unruhigsten Elemente der Wilajet-Bevölkerung.

Die Serben finden sich in den an Serbien anstoßenden Theilen des Sandschaks von Nisch, größtentheils mit Bulgaren und Albanesen gemischt, meistens als Bauern und Hirten, und haben keine Bedeutung.

Die Deutschen kommen nicht bloß als Fremde, hauptsächlich mit Handwerken beschäftigt, in den Donau-Städten vor, sondern auch als ansässige Ackerbauer, Fuhrleute und dgl. in 4 Dörfern der Dobrudscha (Malkotsch, Katalui, Tschukurova und Almadscha). Einige (jene von Malkotsch) sind größtentheils aus Russland eingewanderte süddeutsche Katholiken, die Mehrzahl norddeutsche Protestanten. (Nach Peters).

Syrische Araber wohnen in einigen Dörfern der südlichen Dobrudscha, wohin sie von einem Pascha unter Sultan Mahmud als Ackerbauer berufen wurden.

Engländer leben an den Eisenbahnlinien als Bahnbeamte, Maschinisten u. dgl., Italiener und Dalmatiner als Schiffer, Professionisten u. a. in den Hafenplätzen; Magyaren als Handwerker in einigen Städten, Polen finden sich hauptsächlich als türkische Ingenieure im Lande.

Die Stadtbevölkerung des Wilajets beträgt über 400.000 Seelen, also etwa 17—18%.

Die Vertheilung nach Wohnorten ist folgende:

2 Städte mit 20—24.000 Einwohnern (Rustschuk und Schumla); 6 Städte mit 15—19.000 Einw. (Widdin, Sofia, Nisch, Tirnova, Varna, Plevna); 12 Städte mit 10—14.000 Einw (Tultscha, Sistof, Wratza, Leskoftza, Medschidié, Loftscha, Samakov, Basardschik, Resgrad, Kostendil, Pirot, Eski-Dschumâ); 10 Städte mit 5—9000 Einw. (Vranja, Selvi, Silistria, Dubnitza, Gabrova, Berkovatz, Lom Palanka, Nikopoli, Tutrakan, Osmanbasar); 25 Städtchen und Flecken mit 1—5000 Einw. (Urkup, Baltschik, Babadagh, Adlié, Isladi, Ihtiman, Matschin, Pravadi, Hirsova, Urhania, Kustendsche, Rachova, Jenibasar, Radomir, Belgradtschik, Sulina u. s w.); 3620 Dörfer und Flecken mit weniger als 1000 Einwohnern.

Topographie.

A. Sandschak von Rustschuk.

(9 Städte, 2 Flecken, 831 Dörfer).

Rustschuk, bulgarisch auch Russe genannt, befestigte Stadt am Einflus des Lom in die Donau, gegenüber von Giurgevo auf dem Hochufer gelegen, ist die Haupstadt des ganzen Wilajets, des Sitz der Wali-Pascha's, der obersten Provinzial-Rechnungbehörde, des Oberrichters, des Handels-, des Civil- und des Strafgerichtshofes zweiter Instanz, der Mautdirection für das Donau-Ufer, zugleich auch des Mutesarrifats des Rustschuker Sandschaks und des Commando's der türkischen Donau-Flotille. Die österreichisch-ungarische Monarchie hat daselbst ein Consulat sammt Postexpedition, Russland ein Generalconsulat, England, Frankreich und Italien haben effective, Preußen, Griechenland, Belgien und die Niederlande Honorär-Consuln.

Ein griechischer Bischofssitz ist dort systemisiert, aber seit Jahren vacant. Es befindet sich dort die Direction der englisch-türkischen Rustschuk-Varna'er Eisenbahn, die Direction der türkischen Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft, und eine Agentie der österreichischen Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft. Die Einwohnerzahl beträgt 22—23,000. Nach der vor vier Jahren bewerkstelligten letzten Zählung sind darunter 10765 Türken, 7676 Bulgaren, 956 (größtentheils spanische) Juden, 778 Armenier und 469 Zigeuner; hiezu kommen mehrere hundert Walachen und Serben; dann über zweihundert Oesterreicher und Ungarn, über hundert Griechen, dann Engländer, Norddeutsche, Italiener, zusammen etwa hundert, und in der Regel gegen tausend Mann türkische Truppen. Die Stadt hat 4306 Wohnhäuser, 1184 Verkaufsgewölbe (abgesondert von jenen), 812 Magazine und Nebengebäude, 2 Casernen, 1 Marine-Arsenal, 9 Speicher, 1 Dampfmühle, 22 Hans (türkische Gasthäuser), 4 europäische Gasthäuser, 2 Badhäuser, 1 Waisenhaus, 15 Schulen, 4 Tekkes oder türkische Klöster, 30 Dschamīen oder Moscheen, 2 bulgarische Kirchen, 1 armenische und 1 katholische Kirche, 2 Synagogen und 1 Stadtuhrturm, endlich eine Staats-Buchdruckerei. An der Mündung des Lom liegt die Schiffswerfte und der Hafen für die Kriegsschiffe und die Segelschiffe. Gewöhnlich ankern dort 1 bis 2 Kriegsdampfer, 5 bis 6 Marine-Segelbarken und eine Anzahl meist zweimastiger Privat-Segelschiffe. Letztere liegen oft auch weiter unten, wo sich die Landungsplätze für die Dampfschiffe der Compagnien befinden. Der Festungswall, welcher die Stadt ganz umgibt, hat 16, je mit 5—12 Geschützen armierte Batterien und 5 steinerne Thore auf der S.W. und der S.O. Seite, außerdem mehrere einfache Thoröffnungen ohne Verschluss gegen die Donau, auch gegen den Lom zu. Gegen Osten ist die Festungsmauer doppelt, indem sie auch die Vorstadt (Disch-Warusch) umgibt. Vor der Stadt befinden sich mehrere vernachlässigte Vorwerke ohne Armierung. Die ganze Befestigung Rustschuks hat wegen der umliegenden Höhen für die neuere Kriegskunst keine Bedeutung. Die Stadt scheint an der Stelle des römischen Sexanta Priota zu liegen. Ueberreste aus vortürkischer Zeit wurden bis jetzt in Rustschuk selbst nicht, wol aber in der Nähe entdeckt. Der Stadttheil am Lom soll früher das Lateiner-Viertel geheißen haben, was sich aber wol nur auf seine vormalige katholische Bevölkerung beziehen dürfte. Namentlich soll die Tekke des Hudir Babà am Lom ein lateinisches Kloster, und die Eski-Dschamī (alte Moschee) eine lateinische Kirche gewesen sein. Unter den Moscheen gibt es keine von architectonischer Bedeutung; ungefähr 20 derselben haben je ein steinernes Minaré, die übrigen 10 sind größtentheils ganz von Holz. Die schönste ist die Hunkjar- oder Beirak-Dschamī (Kaiser- oder Fahnen-Moschee), auf welcher die Mittagsflagge aufgepflanzt wird. Die meisten türkischen Schulen befinden sich bei den Moscheen.

Die Bulgaren haben außer den Kirchenschulen noch eine große Schule nächst der Donau. Die christlichen Kirchen sind unscheinbar und turmlos. Die bulgarische Hauptkirche steht über hundert Jahre, ist sehr geräumig und halb unterirdisch; die Georgs-Kirche soll älter sein, wurde aber um das Jahr 1840 wieder neu gebaut. Die katholische Kirche besteht seit dem Jahre 1858

hat aber bis jetzt keinen ständigen Seelsorger. — Die Wohnhäuser sind in der Regel nur für eine Familie bestimmt und haben einen geräumigen Hof, meist mit einigen Obstbäumen. Sie haben außer dem Erdgeschoss höchstens ein oberes Stockwerck und sind größtentheils aus Holz und Lehm gebaut. Jetzt wurden aber auch schon mehrere europäische Häuser aus Ziegeln, zum Theil sogar aus Stein erbaut und mit eisernen Balconen verziert. Midhat Pascha ließ fast ein ganzes Stadtviertel nächst der Donau binnen einem Jahre niederreißen, geradlinige Straßen durchbrechen, einen Quai und eine Promenade errichten und neue Häuser bauen. Auf diese Art entstanden auch einige fahrbare Straßen, die nun mit Petroleum-Gas, wiewol schlecht beleuchtet werden. In den rückwärtigen Stadttheilen hat sich aber nichts oder wenig geändert, mit Ausnahme des ebenfalls umgebauten Regierungsplatzes, wo der Wilajet- und der Mutesarrifats-Palast, das Telegraphenamt, die Artilleriekaserne und das Waisenhaus stehen. Die Verkaufsgewölbe befinden sich größtentheils am großen und kleinen Bazar in eigens dazu erbauten Hütten. Sie sind nicht mehr alle so ganz offen, wie es eigentlich in der Türkei Sitte ist, aber doch, bis auf wenige, noch nicht europäisch eingerichtet. Die Rustschuker Gewerbsleute producieren besonders Pfeifenköpfe, Cigarren-Spitzen, mit Silber eingelegte Tassen und Becher von Thon, türkisches Reitzeug, türkische Schuhe, seidene und wollene Hemden und Tücher, Jacken u. s. w. Es gibt dort auch ziemlich viel europäische, besonders deutsche und ungarische Handwerker, als Schuhmacher, Schreiner, Schneider, u. dgl. etabliert. Auch kaleschenartige Mietwagen sind seit ein par Jahren am Platze und in rascher Zunahme begriffen. Nordöstlich und südwestlich von der Stadt gibt es einige öffentliche Gärten mit Restaurationen. Im Süden zieht sich eine Reihe von Weinbergen hin. Der Bahnhof liegt eine halbe Viertelstunde nordöstlich außerhalb der Vorstadt an der Donau. Oberhalb desselben dehnt sich eine weite steppenartige Wiese bis an die Weinberge aus.

Das Lom-Thal, im Südwesten von Rustschuk, bietet abwechselnde Naturschönheiten. Von felsigen Hügeln eingeschlossen, entfaltet es in seiner Tiefe eine üppige Vegetation. Am westlichen Ufer $\frac{1}{2}$ Stunde vor der Stadt befindet sich eine 2 – 3 Klafter breite und ebenso hohe Felsengrotte, welche vor Alters als Capelle gedient hat und noch jetzt Spuren von Sculptur und Malerei zeigt, jedoch ohne dass sich Bestimmtes erkennen ließe. Die Tiefe der Grotte ist kaum so groß als ihre Oeffnung, aber eine enge Höhlung zieht sich oben weiter in den Berg hinein. Knapp vor der Stadt liegt am Lom die Vorstadt Seraj Tschiftlik. Aufwärts im selben Thale liegen die rein bulgarischen Dörfer ungefähr $1\frac{1}{2}$, Dolab*) $1\frac{1}{2}$, Bessarbova 1 deutsche Meile von Rustschuk, das letztere Dorf mit einer geräumigen Kirche. Dann weiter südöstlich, etwa 2 Meilen von Rustschuk, Krasna, mit Kalksteinbrüchen, östlich davon das gemischte Dorf Kadiköy, noch weiter einwärts Busin und am Ak-Lom Bisantza, die beiden letzteren an der Poststraße nach Varna.

An der Donau, zwischen dem Lom und der Jantra liegt das Dorf Pirgos,**) landeinwärts 4 Poststunden oder 3 Meilen von Rustschuk, an

---

*) Entspricht dem Kiepertschen „Dilan".

**) Bei Kiepert Bergas.

der Tirnovaer Chaussée, das türkische Dörfchen Trstenik, weiter südlich Büjük- (groß) und Fütschük-Monastir (d. h. Klein-Kloster, obwol es eigentlich keines ist), und noch weiter, ungefähr 6 Meilen von Rustschuk (9 Poststunden) der angeblich 2000 meist bulgarische Einwohner zählende Flecken Bela oder Bjela an der Jantra, wo eben eine große neue Brücke gebaut wird. Nordöstlich von Rustschuk, ungefähr 1½ Meile entfernt an der Donau, liegt das zum größern Theile von Bulgaren, zum kleinern von Türken bewohnte Dorf Maretin mit römischen Ueberresten (wahrscheinlich von Trimannium), eine kleine Meile weiter das Dorf Taban mit gemischter Bevölkerung, noch weiter das türkische Dorf Sapo.

Landeinwärts, ungefähr 2 Meilen von Rustschuk, gegen Osten, liegen die größtentheils bulgarischen Dörfer Lipnik und Gogala, ersteres mit einer Kirche, dann in gleicher Entfernung von Rustschuk das große Dorf Cervenavoda (Rothwasser), auch Tschernavoda (Schwarzwasser) genannt, wo sich die erste, dann das Dorf Wettowa, wo sich die zweite Eisenbahstation befindet.

Außerdem gehören zum Kasà von Rustschuk die Dörfer: Balbunàr (d. h. Honigbrunn), Balbunàr Baghdschessi (Honigbrunnengarten), Karà-Aghatsch (Schwarzbaum oder Ulmendorf), Ormàn-Beschewli (Wald-Fünfhaus), Bunàr-Beschewli (Brunnen-Fünfhaus), Gölbunàr (Seebrunn), Beschbunàr (Fünfbrunnen), Böjük- und Gütschük-Orchàn (Groß- und Klein-Orchàn) etc., dann die Mahalé's Slepul, Kajali und Pera; in diesen Ortschaften herrscht größtentheils die türkische Bevölkerung vor.

Die Stadt Rasgrad, türkisch auch Hesargrad genannt, Hauptort des gleichnamigen Kasà, im Thale des weißen Lom an der südwestlichen Berglehne, hat ungefähr 10,000 Einwohner, nämlich 6700 Türken, 2600 Bulgaren, 400 Zigeuner und 100 Juden; 1814 Häuser, 801 Magazine und Nebengebäude, 558 Verkaufsgewölbe, 1 Kirche, 1 Synagoge und 11 Moscheen, worunter eine ein imposantes Bauwerk mit schöner Kuppel. Der Bahnhof liegt ¾ Stunden weit von der Stadt auf der nördlichen Berglehne. Lom abwärts an der Rustschuker Straße liegt das türkische Dorf Hassanlar, das gemischte Dorf Jüssentsche, und Turlak, mit einer Moschee und einer neuerbauten Kirche. Im Rasgrader Kasà herrscht die türkische Bevölkerung vor.

Eski-Dschumâ (d. h. Alt-Dschuma oder Alt-Versammlung, eigentlich „alte Gemeinde") in der türkischen Schriftsprache Dschumâ-i-atik, Kasà-Hauptort, nahe an den Quellen des Kamtschik in einem weiten Kesselthale gelegen, hat ungefähr 10,000 Einwohner, worunter 6000 Türken, 3300 Bulgaren und 200 Zigeuner; 1859 Wohnhäuser, 628 Magazine u. dgl. 1243 Verkaufsgewölbe, 1 bulgarische Kirche und 17 Moscheen, wovon jedoch nur die wenigsten mit steinernen Minarés. Wichtiger Marktplatz, indem daselbst alljährlich im April eine große Messe stattfindet, zu welcher Tausende von Kaufleuten aus der ganzen Türkei zusammenkommen. Im Jahre 1868 wurde eine förmliche Stadt von Markthütten, von einer Mauer umgeben, ½ Viertelstunde vor der eigentlichen Stadt er-

richtet. Die zum Kasà gehörenden Dörfer haben meistens gemischte, einige rein türkische Bevölkerung.

Shumla, türkisch Schumna, die zweit-größte Stadt der Donau-Provinz, jedoch nur Kasà-Hauptort unter einem Kaimakam, gleichzeitig Hauptquartier des 2. türkischen Armee-Corps, daher gewöhnlich Sitz eines Muschir's (Marschall oder Feldzeugmeister), liegt ungefähr 2 Meilen von der Eisenbahnlinie entfernt, fast amphitheatralisch ansteigend zwischen steilen Bergen am Ausgange eines engen Thalsackes, gegen O. N. O. hin offen, hat ungefähr 20,000 Einwohner (ohne das Militär), darunter 10,100 Türken, 8100 Bulgaren, 1000 Armenier, 400 Juden, 200 Zigeuner; sie hat 4152 Wohnhäuser, 1375 Verkaufsgewölbe, 1058 Magazine, 13 Speicher, 3 große Kasernen, 28 Hans, 1 Krankenhaus, 4 Kirchen, 1 Synagoge und 40 Moscheen, worunter einige solide Bauwerke mit schönen Kuppeln. Schumla ist nicht in der Weise wie z. B. Rustschuk und Silistria von einer Festungsmauer, sondern nur von einzelnen Citadellen umgeben und ist eigentlich ein befestigter Lagerplatz. Zum Kasà von Schumla gehört der Nahié-Hauptort Jenibasar (Neumarkt) mit 322 Häusern und beiläufig 1700 Einwohnern, worunter 1100 Türken und 600 Bulgaren.

Im Bereiche des Kasà's von Schumla liegen größtentheils türkische Dörfer; so in der Nahié Deli-Orman: Kajadschik-Timàr, Kajadschik-Hassi Erekli, Böjük-Ekisdsche, Timurdschi, Achilar, Görgenli, Tschamurli, Kalaidschi, Jüreklèr, Seneberlik, Aidoghdû, Dschulhalar, Sakalli, Iskender-Enbià, etc.; in der Nahie Aldschaklar: Deré-Köj, Kadi-Köj, Sögünli, Kajalideré, Durmisch, Gabradschina, Cernitza, Ortàköj, Novosélo, Jenidsché-müslim, etc., in der Nahié Kerlova: Karà-Timùr, Dscholha-Iusuff, Jükliler, Tuchovitza, Akderé, Gülmisch, Salihlar, Murad-Wiran, Kamtschi, Menaluch, Tasch-arassi, Taschlik, Sofilér u. a.

Silistria, türkisch Silistra, bulgarisch auch Dristra, einst Ejalets-Hauptstadt, jetzt nur Kasà-Hauptort, Festung an der Donau, in den Niederung gelegen, von Ringmauern umgeben und von Citadellen auf den benachbarten Höhen gedeckt, hat ungefähr 8000 Einwohner, darunter 4700 Türken, 2300 Bulgaren, 300 Armenier, 200 Juden, 200 Zigeuner. Die Zahl der Wohnhäuser beträgt 1523; hiezu kommen noch 497 Verkaufsgewölbe, 394 Magazine, 2 Kasernen, 4 Hans, 13 Moscheen, 5 Kirchen, worunter eine weithin hervorragende Cathedrale nebst einer bischöflichen Residenz, und 2 Synagogen. Seit 1867 wurden mehrere Gassen reguliert und solide Häuser gebaut. Ihren militärischen Ruf verdankt die Festung ihrem bessern Zustande und ihrer Geschichte. Der Handel Silistria's ist bedeutend in Getreide, sonst aber gering. Zum Kasà gehören die theils türkisch-bulgarischen, theils auch walachischen, theilweise tatarisch-tscherkessischen Dörfer: Uetsch-Bunàr-Kujudschik (Dreiquellenbrünnlein), Ak-bunàr (Weißenbrunn), Ak-Kadinlàr (Weißenfrauen), Aidoghdû (Mondesaufgang), Emirdsche, etc., in der Nahié Karalar: Jeni-Mahalé, Baghlar, Bosna, Dschoban Nusuch, Saridscha, Boghdaili, Tawrassi, Eski Timmurdscha, Chairan, Chissandscha, Deli-Jussuff, Karanlik, Kerim-Kapussû, Karà-Ahmed, Tekké, Dobromir, Jemschenli, Gütschük-Garwàn, Böjük und Gütschük-Kainardsché (der Ort des Friedensschlusses von 1774) etc.

Tutrakan, auch Turtukai genannt, Hauptort eines kleinen Kasà, an der Donau, gegenüber von Oltenizza, auf bergartig ansteigendem Ufer hinangebaut, hat ungefähr 5700 Einwohner, nämlich 2700 Bulgaren und 2000 Türken. Das Städtchen ist in ziemlichem Aufschwunge begriffen und hat 1108 Häuser, 404 Magazine und Nebengebäude, 136 Verkaufsgewölbe, 3 Moscheen und 2 Kirchen.

Sistof oder Sischtowa (türkisch), Kasà-Hauptort an der Donau, wo dieselbe am weitesten nach Süden abbiegt, auf einem steil ansteigenden stark coupirten Terrain, zählt bei 12.000 Einwohner, nämlich 6800 Bulgaren, 4600 Türken und 600 Zigeuner, hat 2367 Wohnhäuser, 957 Magazine und Nebengebäude, 720 Verkaufsgewölbe, 18 Hans, 1 Kaserne, 19 Moscheen und 5 Kirchen. Die Bulgaren haben daselbst gute Schulen. Der Handel ist lebhaft und vermittelt besonders den Verkehr mit den mittleren Balkan-Gegenden. In der Stadt befinden sich Reste alter Bauwerke, und außerhalb, Donau abwärts, scheint ein römisches Lager gestanden zu haben. Dort befinden sich auch einige wahrscheinlich künstliche Tumuli bei einer auffallenden Gruppe vulcanischer Hügel.*)

Zum Kasà gehören die vorherrschend katholisch-bulgarischen Pfarrdörfer: Beline, mit 1400, Oresch mit 700, und Lizen oder Laxini (Laschini) mit 500 Seelen, dann die orthodox-bulgarischen Dörfer Bulgarski-Slivo oder Giaurisliva, Dolnastúdena, Mefitköj, Petikladentzi oder Beschbunàr und Kosarbélina oder Giaùrköj, letzteres mit einer Tscherkessen-Colonie, dann die mit tatarischen Colonien vermengten Bulgaren-Dörfer Stizar und Karaissa (wo im Jahre 1868 mit den walachisch-bulgarischen Freischaren blutig gekämpft wurde), die türkisch-bulgarischen Dörfer Burumli, Tschatmali, Piperkovo, Dschulinköj oder Dschulinitza, Sarijer oder Sarijar, Tekir oder Czarevitz, Turski-Sliva oder Koslovetz, Bolgareni, Tschauschovo und Tschauschköj, die türkisch-tatarischen Dörfer Wrsul und Batak, die Tscherkessen-Dörfer Besenè, Saran, Cervena, Kenevirlik, Emirmaholessi oder Midhat-Pascha, und die vielfach gemischten Dörfer: Hadschi-Mussà, Tatarköj, Koin-onù oder Oftzamogila, Studenagora, Jaidschi, Nebeli, Novgrad, Wardim, Karaman, Pawel, Aktschejar oder Aktschaiz.

Nikopoli oder Niébolù, Kasa-Hauptort an der Donau, mit alten Festungswerken an steilen Abhängen, hat 5600 Einwohner, darunter fast 5200 Türken, 300 Bulgaren und etwas über 100 Juden, 1009 Wohnhäuser, 584 Magazine, 254 Verkaufsgewölbe, 12 Moscheen, 1 Kirche und 1 Synagoge. Zum Kasà gehören die Dörfer: Transivitza (katholisch), Wrbenitza, Tresnik, Rahovitza, Gikan, Karà-Aghatsch, u. a.

Plevna, Kasa-Hauptort an einem Nebenflüsschen des Vid, zählt 15.300 Einwohner, darunter 7200 Bulgaren, 7000 Türken und Pomaken, 800 Zigeuner und 300 Juden, und hat 2668 Häuser mit 920 Gewölben und 760 Magazinen, 18 Moscheen, 2 Kirchen und einer Synagoge, ist ein ziemlich wohlhabender aber wenig frequentierter Ort.

*) Der Verfasser sah diese Gegend nur vom Dampfschiffe aus

B. Sandschak von Widdin.

(7 Städte, 2 Palanken, 432 Dörfer).

Widdin, Hauptstadt des Sandschaks, an der Stelle des alten Bononia an der Donau, gegenüber von Calafat in niedrigem, sumpfigen Terrain gelegen, mit einer umfangreichen, wolarmierten Festung, Sitz eines Civil- und eines Militär-Pascha's, eines griechischen Bischofs, eines österr. und eines russischen Consulates, einer der bedeutendsten Handelplätze an der bulgarischen Donau hat ungefähr 18—19.000 Einwohner, Türken und Bulgaren, nebst Juden und Armeniern, auch Walachen, 3395 Wohnhäuser, 1730 Gewölbe und Magazine, 13 Han's, 3 Kasernen nebst einem Waffenmuseum, 1 Krankenhaus, 5 Badhäuser, 24 Moscheen, 5 Kirchen und 1 Synagoge. Die Stadt ist ziemlich vernachlässigt. Ihre Industrie ist bedeutend in Gold- und Silberarbeiten, bezonders in Filigran, in türkischen Schuhen, Sätteln, in Schnüren und Pelzwerk. Zum Kasa von Widdin gehören unter andern: Arzer Palanka*) an der Donau, an der Stelle von Retaria, der römischen Hauptstadt von Moesien, das Tcherkessendorf Albotina, die größtentheils von Walachen bewohnten Dörfer Kuschova, Stanotern, Florentin, Novo Seletz, Bregova u. s. w.

Adlié, Kasa - Hauptort, landeinwärts westlich von Widdin, ein neueres Städtchen von 3—4000 türkischen, tscherkessischen und bulgarischen Einwohnern, mit 760 Häusern, 3 Moscheen und 1 Kirche. In der Nähe die Tscherkessendörfer Halova und Osmanié.

Belgradtschik, Kasa-Hauptort, am Fuße des Balkan mit 1500 bis 2000 Einwohnern, 289 Häusern, 2 Moscheen und 1 Kirche.

Lom oder Lom Palanka, Kasa-Hauptort, am Ausfluss des Lom in die Donau, bedeutender Handelsplatz als Donau-Hafen für Nisch, 5 bis 6000 Einwohner, 1060 Häuser, 5 Moscheen, 1 Kirche und 1 Synagoge. Oestlich davon, an der Mündung der Dschibbritza in die Donau, liegt Dschibbr Palanka, südlicher im Innern, Drenoftscha oder Drenovatz u. a.

Oreava (bulg.) oder Rahova (türk.), Kasa - Hauptort an der Donau, am Abhange des hügelartigen Hochufers, hat ungefähr 1700 Einwohner, 334 Häuser, 3 Moscheen und 1 Kirche. Sein Handel ist in Getreide und Schmackkraut ziemlich lebhaft. Unlängst bildete sich daselbst auch eine türkisch-bulgarische Dampfschiffahrtsgesellschaft Im Kasà liegen die walachischen Dörfer Ostrov und Vadin an der Donau und Butan im Innern, dann das Tatarendorf Mahmudié und das Tscherkessendorf Maloret (Malograd), ferner viele bulgarische Dörfer.

Wratza, Kasà-Hauptort am Fuße des Balkan's, Sitz eines Bischofs, 13—14000 Einwohner, mehr christliche Bulgaren als Türken, 2412 Häuser, 7 Moscheen, 4 Kirchen und 1 Synagoge; ziemlich bedeutender Binnenhandelsplatz

Berkoftza oder Berkovatz, Kasà-Hauptort in der Nähe des Balkan, 5—6000 Einwohner, 9 Moscheen, 1 Kirche und 1 Synagoge; ziemlich viel Industrie, besonders in Aba-Tuch und Teppichen.

---

*) Palanka ist eigentlich eine Pallisade, ein Fort; hier sind diese Palanken kleine, schlechtgebaute Städtchen geworden; eine Palanka dieses Sandschaks (Lom) kann als Stadt gelten.

C. Sandschak von Nisch.
(6 Städte, 2 Flecken, 548 Dörfer.)

Nisch, Hauptstadt des Sandschaks, das alte Naissus, der Geburtsort Constantins des Großen, Sitz eines Bischofs, in der Ebene an der Nischava an der Constantinopel-Belgrader Poststraße gelegen, mit einer gut erhaltenen Citadelle am andern Ufer, zählt jetzt ungefähr 16.000 Einwohner, zur Hälfte Türken, zur Hälfte Bulgaren und Serben nebst Juden, hat 3077 Wohnhäuser, 1439 Gewölbe und Magazine, 4 Kasernen, 1 Waisenhaus, 14 (sog.) Fabriken, 18 Moscheen, 1 Synagoge und 1 imposante Cathedralkirche. Diese Stadt war schon sehr herabgekommen, hat sich aber in den letzten Jahrzehnten, besonders unter der Verwaltung Midhat Pascha's in den Jahren 1862—1864 sehr vergrößert und verschönert In der Nähe von Nisch befindet sich der berühmte Schädelturm, wo die Türken im Jahre 1809 nach einem Kampfe mit den Serben über tausend Köpfe ihrer Feinde einmauerten.

Im Kasà liegen die bulgarischen Dörfer Scheleschnitza, Tschaplina, Tschetschina, Klissura mit der mittelalterlichen Burgruine Kurvingrad, die bulgarisch-serbischen Dörfer Lalinze, Trnowa und Topolnitza und das Dorf Bramor, mit einer Tscherkessen-Colonie; zwischen Nisch und Pirot liegt das Städtchen Ak-Palanka oder Biela Palanka (Weiße Palanka), früher Mustafa-Pascha-Palanka genannt, mit gemischter, bulgarisch-türkischer Bevölkerung und einer von Türken bewohnten Citadelle.

Urkup oder Prekopolje, Kasà-Hauptort an der Toplitza, am Abhange der Thalschlucht hinangebaut, mit einer Festungs-Ruine, hat 4 bis 5000 Einwohner, wovon über die Hälfte mohammedanische Albanesen, über ein Drittheil Serben, der Rest Juden und Zigeuner; 886 Häuser, 4 Moscheen und 1 Kirche.

Zum Kasà von Urkup gehört der Nahié-Hauptort Kurschumli oder Kurschumlje, an der Mündung der Banska in die Toplitza auf einer Terrasse, mit nur 3—400 Einwohnern, größtentheils mohammedanischen Albanesen. Vormals soll die Stadt, wie noch die Kirchenruinen andeuten, eine größere Ausdehnung gehabt und auch viel Bergbau betrieben haben.

Leskowatz oder Leskoftscha, im Thale der Morava, an deren Nebenflüsschen Weternitza gelegen, Hauptort eines Kasà's, hat 10—15.000 Einwohner, größtentheils christliche Bulgaren. Die Häuserzahl beträgt nach dem türkischen Regierungskalender 1951, nach Hahn jedoch um 1000 mehr*); es gibt daselbst 6 Moscheen, 1 Kirche und 35 Fabriken. Die Stadt hat bedeutenden Handel mit Hanf. Im Thale der Pusta-Rjeka liegen die albanesischen Dörfer Schitni Potok, Statofce, Brianje, Stubla, im Medwedja- oder Jablanitza-Thale die Bulgaren-Dörfer Lebana und Schilowa, dann die albanesischen Dörfer Radinofce und Deditsch nebst anderen; im Weternitza-Thale: Miruschefze und Wutsche, dann weiter im Gebirge die bulgarischen Dörfer der Poljanitza - Planina. Im Morava-Thale südlich von Leskovatz liegen viele Bulgaren-Dörfer, als Girdelitza, Kobaschnitza u a.**)

*) Der Verfasser war nicht in der Lage, das Richtige zu constatieren.
**) Nach Hahn.

Wranja, auf der linken Seite des Morava-Thales am Wranja-Bache, Kasà-Hauptort mit ungefähr 9000 Einwohnern, zum größeren Theile christlichen Bulgaren, zum kleineren Theile mohammedanischen Albanesen, nebst Zigeunern, und 1759 Häusern, 4 Moscheen und 1 Kirche, einer stattlichen Cathedrale. In der Nähe sind Eisenbergwerke. Die dazu gehörigen Dörfer sind größtentheils von Bulgaren bewohnt, einige jedoch, wie Prekodolce, Lepenitza, Schelesnitza, Wrbovo, namentlich das Masuritza-Thal mehr von Albanesen.*)

Isnebol (türkisch, aus dem slavischen Snegpolje, d. h. Schneefeld) oder Trn (bulgarisch), ist ein Kasà-Hauptort und findet sich auf den bisherigen Karten zwar unter den Namen Trn an der richtigen Stelle, aber unter dem Namen Isnebol an einer zweiten, fast 15 geogr. Meilen zu weit nördlichen Stelle. Die Stadt hat 1200, fast ausschließlich bulgarische Einwohner, 2 Kirchen und 1 Moschee. Sie liegt an einem südlichen Zuflusse der Nischava (Sukava?).

Schehirköj (türkisch, gewöhnlich Scharköj ausgesprochen) oder Pirot (bulgarisch) Kasà-Hauptort im Nischava-Thale an der Poststraße, Sitz eines Bischofs, zählt fast 10.000 Einwohner, Bulgaren und Türken, und hat 1853 Häuser, 7 Moscheen und 2 Kirchen; auch ein mittelalterliches, noch jetzt militärisch besetztes Schloss. Die Stadt ist durch ihre Teppichfabrikation berühmt.

D. Sandschak von Sofia.

(10 Städte, 710 Dörfer 1 Flecken,).

Sofia, Hauptstadt des Sandschaks, auch Sitz eines Bischofs und einer k. k. Consular-Agentie, liegt im Quellgebiete des Isker, in einer von Bergen umschlossenen Ebene, zwischen drei Pässen des Balkan, an der von Belgrad nach Constantinopel führenden Poststraße, zählt fast 17—18.000 Einwohner, beiläufig $^1/_3$ Türken, $^1/_3$ Bulgaren, beinahe ebensoviel Juden, der Rest Zigeuner und Armenier, hat 3065 Wohnhäuser, 1895 Magazine und Gewölbe, 1 Kaserne, 1 Waisenhaus, 44 Moscheen, 15 Kirchen und 3 Synagogen. Die Stadt hat wol noch einen bedeutenden Binnenhandel, wurde aber in neuerer Zeit von den Nachbarstädten überflügelt.

Radomir, Kasà-Hauptort auf der Südseite des Witosch, im Quellgebiet des Struma; ungefähr 1500, größtentheils christlich-bulgarische Einwohner, 296 Häuser, 1 Moschee und 1 Kirche. Hiezu der Nahié-Hauptort Brsnik, thalaufwärts gelegen.

Köstendil, Kasà-Hauptort und Bischofssitz; bei 10.000 Einwohner, Türken und Bulgaren; 1856 Häuser, 16 Moscheen, und 4 Kirchen; auch mehrere Schwefelbäder.

Dubnitza, Kasà-Hauptort am Dschermanflüsschen; 7—8000 Einwohner, mehr Bulgaren als Türken; 1432 Häuser, 11 Moscheen und 3 Kirchen.

---

*) Nach Hahn.

Zum Kasà von Dubnitza gehört der vorherrschend türkische Nahié-Hauptort Dschumaa mit wahrscheinlich bei 3000 Einwohnern, Thermal-Bädern und Leinwand-Industrie; dann das Dorf Rilo an der Rilska, 4 Stunden davon das berühmte griechisch-bulgarische Kloster Rilo oder Rila*) (Μοναστήριον τῆς Ῥίλας), ein dem heil. Johannes geweihter Wallfahrts-Ort, ein von 100—150 Mönchen bewohntes, stattliches Gebäude; in der Nähe noch das alte Johannes-Kloster und das Lukas-Kloster oder Bosnitz. Das Kloster Rilo liegt 3500' hoch am Südost-Abhange des Rilo-Berges.

Samakov, am Isker, unweit seiner Quelle, Kasà-Hauptort und bischöfliche Residenz (derzeit unbesetzt); beiläufig 11—12.000 Einwohner, 2200 Häuser, 10 Moscheen, 5 Kirchen, 43 Fabriken und Eisenhämmer; in der Umgebung mehrere Hochöfen und Eisenbergwerke. Die Stadt selbst hat viel Industrie in Gerberei, in Schnüren, Strümpfen, Seidenshawls und dgl. Zum Kasà gehört unter andern der Badeort Banja, mit heißen Quellen, bereits im Thale der Maritza gelegen.

Ihtiman, Kasà Hauptort an der Poststraße; ungefähr 3000 Einwohner, meist Bulgaren, angeblich auch Pomaken; 517 Häuser, 2 Moscheen und 1 Kirche.

Sladitza (bulg.) oder Isladi (türkisch), Kasà-Hauptort im Thale des Vid, hart am Balkan, mit 3—4000 Einwohnern, 646 Häusern, 7 Moscheen und 1 Kirche. Die dazu gehörigen Dörfer sind fast ausschließlich von Bulgaren bewohnt.

Orchaniè, (Urhania), Kasà Hauptort, eine neue Ansiedlung, erst unter Midhat Pascha zur Stadt geworden, liegt an der Nordseite des Balkan, zwischen dem Isker und dem Vid, an der von Sofia nach Rustschuk führenden Chaussèe, hat eine gemischte Bevölkerung von ungefähr 2000 Seelen, 416 Häuser, 2 Moscheen und 1 Kirche. Zum Kasà von Urhania gehört Etropol im Thale des kleinen Isker, Nahié-Hauptort, mit etwa 2000 Einwohnern.

E. Sandschak von Tirnova.

6 Städte, 6 Flecken, 447 Dörfer.

Tirnova oder Trnov, Hauptstadt des Sandschaks, einst Residenz der bulgarischen Könige, jetzt nur Sitz des Mutesarrif Pascha und eines griechischen Metropoliten, ist wol eine der merkwürdigsten Städte des Donau-Wilajets. Die Stadt liegt an der Jantra, zwischen deren außerordentlich starken Krümmungen, größtentheils auf steilem, felsigen Hochufer, theils in der Niederung, und an den anstoßenden Höhen hinangebaut. Der höchste Theil der Stadt, welcher die alte Metropolitankirche nebst einer weithin hervorragenden Moschee beherbergt, ist mit der gleichfalls von Christen bewohnten Hauptmasse der Stadt durch eine hohe, steil zur Jantra abfallende natürliche Felsenbrücke verbunden; unterhalb, so wie auch am gegenüberliegenden rechten Ufer des Flusses liegen die türkischen Quartiere. Die mei-

*) Ausführlich von Barth beschrieben (Reise durch das Innere der europäischen Türkei.)

sten Straßen sind steil und eng; die Häuser sind, für dieses Land, ungewöhnlich hoch, indem sie oft 2—3 Stockwerke tragen, (von denen meistens das obere weiter in die Straße hineinragt als das untere, — wie es im türkischen Baustile liegt). Die Zahl der Einwohner beträgt nach der letzten officiellen Zählung 12.844 Seelen, wahrscheinlich aber 15.000 oder noch mehr; sie sind größtentheils christliche Bulgaren, nur ein Drittheil Türken. Häuser gibt es 3091, Verkaufsgewölbe 1060, Magazine und dgl. 680, Kasernen 2, Moscheen 21, Kirchen und Kapellen 14. (?) Die Industrie beschäftigt sich hauptsächlich mit Tuch- und Lederfabrication. In der Nähe der Stadt befinden sich auch 1 Bierbrauerei und Brantweinbrennereien, sowie Trockenanstalten für Seiden-Cocons. Ueberhaupt wird hier oft bedeutender Handel mit Cocons getrieben. Vor der Stadt befindet sich fast alljährlich ein Truppenlager auf der kleinen Ebene im S. W.

Die Umgebung von Tirnova bietet ein sonderbares Gewirre von theils steinigen, wenigstens mit mauerartigen Felsabhängen untermischten, theils mit Wiesen, theils mit Wald bedeckten Hügeln und Hochebenen. Auf der Höhe im N. O von Tirnova liegt das Dorf Arnautköj; ungefähr 1 Meile nördlich von der Stadt, bevor die Jantra aus der Schlucht in die Ebene tritt, liegen an den unten bewaldeten, oben felsigen Abhängen der zu beiden Seiten ansteigenden Hochplateau's, einige hundert Fuß über der Thalsohle, zwei griechisch-bulgarische Klöster einander gegenüber: im Westen Preobraschenski, im Osten Svieta Troitza, beide sehr malerisch, mit herrlicher Aussicht, aber nur von wenigen Mönchen bewohnt. Im Kloster Sv. Troitza findet sich ein Stein eingemauert, welcher nach seiner Inschrift ein römischer Gränzstein zwischen Moesien und Thrakien war, aber bei Nikup (in der Ebene) gefunden worden sein soll. Vor dem Ausgange der Schlucht liegt das Dorf Semavodina (wo Barth „Sewisköj" angibt,*), östlich davon Laskovitza, mit wöchentlichen Pferdemärkten, nördlich an der Rustschuker Straße Polikraischte, noch nördlicher, am linken Jantra-Ufer Borusch, Armudli, Senoftscha, Kossova, Trampesch, im Russitza-Thale Nikup, mit Resten des römischen Nikopolis ad Haemum, Resna, Muradbei, gegenüber von Verbofka, wo im Jahre 1867 eine walachisch - bulgarische Freischaar im Kampfe mit den Türken unterlag; nördlich von Resna, an der Sistofer Straße Mekisch, weiter östlich Nedan, dann, außer diesen vorwiegend bulgarischen Dörfern auch einige türkische, wie Kistembul u. a. Zum Kasà von Tirnova gehören noch die Nahié-Hauptorte: Dránova, Stadt von mehr als 2000 Einwohnern mit etwas Seidenhandel, Rahovitza, Bebrova und Elena oder Helena. Alle diese sind vorherrschend bulgarisch-christlich, nur oberhalb Bebrova sind türkische Dörfer in der Gegend Tusluk. Am Pusti-Balkan und bei Kadi-Köj sind auch tscherkessische und abchasische Ansiedlungen.

Gabrova, Kasà-Hauptort im obern Jantra Thale, hat gegen 7000 Einwohner, ausschließlich nur christliche Bulgaren, 1367 Häuser, 84 Fabriken und 3 Kirchen, bedeutende Industrie in Seilerwaren, Schnürwaren, Riemzeug und besonders in Eisen, z. B. Messer u. a. Zum Kasà gehört der

*) Barth gibt häufig ganz entstellte Ortsnamen an.

Nahié-Hauport Travna, dann das Kloster Sokol oder Sokolski, in der Nähe des Schipka-Balkany, tief im Gebirge.

Selwi, in der türkischen Schriftsprache auch Serwi genannt, Kasà-Hauptort an der Russitza, ungefähr 8000 Einwohner, größtentheils Mohammedaner, 1582 Häuser, 10 Moscheen und 1 Kirche.

Loftscha oder Lovacz, Kasa-Hauptort im Osma-Thale, ungefähr 11.000 Einwohner, wovon der größere Theil Pomaken, 2205 Häuser, 20 Moscheen, 2 Kirchen, und eine bischöfliche Residenz. Dazu gehört auch eine Tscherkessen-Colonie von 50 Häusern. Im selben Kasà liegt der Nahié-Hauptort Torian oder Trojan, gegen den Balkan zu.

Osmánbasár, Kasà-Hauptort an der Ostgränze des Sandschaks, ungefähr 5000 größtentheils türkische Einwohner, 958 Häuser, 8 Moscheen, 1 Kirche Zum Kasà, welches größtentheils türkische Dörfer umfaßt, gehört auch die fast ganz bulgarische Nahié von Kasan, zwischen der Hauptkette des Balkan und dem kleinen Balkan.

F. Sandschak von Varna.
3 Städte, 2 Flecken, 389 Dörfer.

Varna, Hauptstadt des Sandschaks, am schwarzen Meere, an dem Ausfluss des Devno-See's gelegen, mit einem Festungswalle und einer Citadelle versehen, hat etwa 15—16.000 Einwohner, — Bulgaren, Türken, Griechen, Armenier, Juden, und ziemlich viele Fremde, besonders Hellenen, Italiener u. s. w.; 2713 Wohnhäuser, 695 Verkaufsgewölbe, 235 Magazine, 5 Speicher, 1 Kaserne, 12 Han's, (aber kein europäisches Hotel), 19 Moscheen, 12 Kirchen und 2 Synagogen. Vor der Stadt liegt der Bahnhof der Rustschuker Eisenbahn. Der Hafen ist ungeachtet lange erwogener Projecte noch nicht eigentlich gebaut, aber doch der Haupthafen für Bulgarien. Es verkehren hier jährlich 6—800 Schiffe mit beiläufig 150.000 Tonnen durchschnittlich in Summa. Ueber den Ausfluss des Sees führt eine steinerne Brücke. Jenseits liegt Galata, am gleichnahmigen Cap, vormals ein bedeutendes Fort Zum Kasà gehört auch die Nahié von Koslitza mit den vorherrschend türkischen Dörfer Kará-Aghatsch, Emrelér, Tatbik, Pascha-Jigit, Gün-Toghdn, Hasirdscha, Tschatma u. s. w.

Nördlich von Varna liegen mehrere von türkisch sprechenden Griechen (Gagautz) bewohnte Dörfer; im Innern des Landes mehr bulgarisch-türkische Ortschaften.

Pravadi, Kasà-Hauptort am Devna-Flusse und Eisenbahnstation, hat ungefähr 2500 Einwohner, 497 Häuser, 11 Moscheen und 1 Kirche. Die zum Kasà gehörigen Dörfer sind größtentheils von Türken bewohnt.

Basardshik, auch Hadschi-Oghlu Basardschik oder Tatar-Basardschik (zum Unterschiede von dem bei Philippopel gelegenen Basardschik, welches nur fälschlich Tatar-Basardschik genannt wird), Kasa-Hauptort, im südlichen Theile der Dobrudscha, hat beiläufig 10.000 Einwohner, Türken, Bulgaren und Tataren, 2011 Häuser, 20 Moscheen und 3 Kirchen. Die Stadt war während des letzten russischen Krieges halb abgebrannt und verlassen worden, hat sich aber schnell wieder erholt und vergrößert. Zum Kasà gehören die meistens von Türken, zum Theil auch

von Tataren und Tscherkessen bewohnten Dörfer Selimàn, Durbali, Düdükdschi, Tschamurli, Karamàn-Mahaleé, Deli-Osmanlar, Osman-Fakih, Ali-Bey, Aidin-Bey, Tschiftlik, Tscherkessköj, Enbia Mahalesi, Kassim, Oghurlar, Kara-Kurt, Dokúsaghàtsch, letzteres mit einer arabischen oder syrischen Colonie u. a.

Baltschik, Kasá-Hauptort am schwarzen Meere, der südliche Seehafen für die Dobrudscha und der beste Hafen des Wilajets, hat ungefähr 4000 Einwohner, 824 Häuser, 10 Moscheen und 2 Kirchen. Oestlich davon liegt der Nebenhafen Kavarna. Die dazu gehörigen Dörfer sind von Türken Griechen und Bulgaren bewohnt.

Maukalia, Kasà-Hauptort am schwaren Meere, nördlich vom vorigen, wenig frequenten Hafen, hat beiläufig 800 größtentheils türkische Einwohner, 154 Häuser und 2 Moscheen.

G. Sandschak vo Tultscha, oder Dobrudscha im engern Sinne.
(8 Städte, 3 Flecken, 250 Dörfer.)

Tultscha an der Donau, ungefähr am Anfang des Deltà's, Hauptstadt des Sandschaks, Sitz eines k. k. und mehrerer anderer Viceconsulate sowie auch zeitweilig des Bischofs von Silistria, hat eine sehr gemischte Bevölkerung von etwa 12—13000 Seelen *) darunter hauptsächlich Bulgaren, Rumänen, Russen und Griechen, weniger Türken, Tataren, Juden und Armenier, und sehr viele Fremde; 2062 Häuser, 463 Verkaufsgewölbe, 316 Magazine, 2 Moscheen, 3 Synagogen, 11 Kirchen, worunter 2 rumänische (orthodox), 2 griechische, 2 orthodox-russische, 1 bulgarische (orthodox), 1 armenische (orthodox), 2 altgläubig-russische und 1 katholische und mehrere Schulen, worunter eine protestantische und eine bulgarische. Die Stadt hat lebhaften Schiffsverkehr und treibt auch Schiffbau, Landeinwärts lehnt sich die Stadt an eine mit vielen Windmühlen besetzte Hügelreihe.

Zum Kasà von Tultscha gehören die Nahiéen Issaktscha, Mahmudié und Kili. Issaktscha ist eine größtentheils von Türken, zum Theil von Rumänen und Tscherkessen bewohnte kleine Festung an der großen Donau (bei welcher im letzten russischen Kriege die ersten Kanonenschüsse fielen); Mahmudié ist eine größtentheils von Tataren und Rumänen bevölkerte neue Anlage am St. Georgs-Arme, am Fuße des Beschtepé, Kil- oder Alt-Kilia ist ein kleines Fort am gleichnamigen Donau-Arme gegenüber dem rumänisch-bessarabischen Städtchen Kilia. In der Umgebung von Tultscha liegt das russiche Dorf Preslav, das deutsche und katholische Dorf Malkadsch, deutsch Katalui und moldauisch Katalui, das Russen-Dorf Teliza mit dem Kloster Tschilik oder Tschilikderé; bei Mahmudié das vormals russische, jetzt vorwiegend tatarische große Dorf Dunavetz am gleichnamigen Donau-Arme, die Tatarendörfer Beibudschuk und Morigöl; nächst

*) Der österreichische Consul Viscovich gibt 19—20.000, der russische Consul Kudriavtzeff 18—19.000, der Schriftsteller Wutzer 7—8000, Carl Peters 30.000 Einwohner an!

Issaktscha das Kloster Kokosch, das russisch-moldauische Dorf Parkisch, die moldauischen Dörfer Rakelu, Vakareni, Garbina, Lungavicza u. s, w.[1])

Matschin, Kasà-Hauptort, an einem Donau-Arm, mit ungefähr 3000 Einwohnern, — Rumänen, Bulgaren und Türken, — 554 Häusern, 2 Moscheen und 1 Kirche, In der Umgegend liegen die großen Dörfer Gretchi oder Soghanlik, von Bulgaren, Türken, Rumänen und Tscherkessen, und Tscherna, von Bulgaren, Tscherkessen und wenigen Türken bewohnt, das Dorf Igglitza an der Donau, mit Ueberresten der römischen Stadt Trosmis oder Troesmenses, das Russen-Dorf Kamenka, die bulgarisch-rumänischen Dörfer Petscheneaga (Erinnerung an die Petschenegen?), Satanov, Turkoje, das von Rumänen, Russen und Tscherkessen bewohnte Dorf Taiza, das russisch-tscherkessische Dorf Zafirka, das von Türken, Bulgaren und Tscherkessen bewohnte Dorf Handscharka, die Dörfer Balabandscha und Arakel mit Tscherkessen-Colonien u. a.[2])

Hirsova oder Hirschowa, Kasà-Hauptort an der Donau, mit einer alten Citadelle auf steilen Felsen, hat ungefähr 2500 Einwohner, 446 Häuser, 2 Moscheen und 1 Kirche Die Vorstadt Warusch ist von rumänischen Mokanen bewohnt. Nördlich davon liegt Dojeni, südlich Topalo, beides große rumänische Dörfer an der Donau, südlich von Dojeni das Tatarendorf Seraj an der Donau, zwischen diesem und Hirsova das rumänische Dorf Gropu Tschobanulni, südlich von Topalo das türkisch-tatarisch-tscherkessische Dorf Baltadschesti, u. a,

Medschidié, Kasá-Hauptort, fast in der Mitte der Cernavoda-Kustendsche-Eisenbahn (näher an Cernavoda), im Karasù-Thale am Trajans-Wall, eine erst vor 13 Jahren neu gegründete, weitläufig und regelmäßig angelegte Stadt, die im Jahre 1860 erst 100 Häuser hatte, jetzt aber schon 1157 nach dem letzten türkischen Staatskalender und eher noch mehr hat, 17 Moscheen und (?) Kirchen besitzt und wol 10.000 Einwohner haben dürfte,[3]) unter denen die Tataren weitaus die Majorität bilden. Bei dieser Stadt werden die sowol von türkischen als europäischen Kaufleuten besuchten großen Messen von Karasú jährlich 2 mal abgehalten.

Zum Kasà gehört die Nahié von Boghasköj oder Cernavoda (ursprünglich 2 Orte), am Ausgangspuncte der Küstendsche-Eisenbahn an der Donau, eine Ortschaft von nur wenigen Häusern. Zum Kasà von Medschidié gehören ferner der von Bulgaren, Rumänen und Zigeunern bewohnte, lebhaften Fruchthandel treibende Flecken Rassova oder Rassovat an der Donau, die grösstentheils von Rumänen bevölkerten Dörfer Kokerleni und Wlahköj, nebst dem südlich landeinwärts von Rassova gelegenen Dorfe Adàmklissà (d. h. Adams-Kirche, wo sich die Ruinen einer wahrscheinlich römischen Staat und eines Castells sowie ein räthselhaftes sogenanntes Mausoleum[4]) befinden, dann die Dörfer Mahmud-Kujù (Mah-

[1]) Nach Carl Peters Grundlinien zur Geographie und Geologie der Dobrudscha.

[2]) Nach C. Peters und nach Viscovich ergänzt.

[3]) Nach Peters hätte Medschidiè 12,000, nach Viscovich 22.000 Einwohner.

[4]) Wutzer hielt es für ein altpersisches Denkmal; Peters gibt eine Zeichnung von demselben.

muds-Brunnen), Idris-Kuju (Henochs-Brunnen), Jeni-Bülbül (Neu-Nachtigall), Eski-Bülbül (Alt-Nachtigall), Susus Ali Bey (Wasserlose Ali Bey) Beschogül (Fünfsöhne),*) Jeniköj (Neudorf), Dokusogül (Neunsöhne),**) Tschelebi-Köj (Herrendorf), Kara-Baki, Kavghadschi u. a. Die meisten dieser Dörfer sind vorherrschend von Tataren, theilweise von Bulgaren und Türken nebst Rumänen, einige wie Subaschi bei Rassova, von Tscherkessen bewohnt.

Kustendsche (Constantia), Hafenstadt und Eisenbahnstation am schwarzen Meere, Haupthafen für Getreide-Ausfuhr, vor einem Decennium noch sehr unbedeutend, jetzt ein Städtchen von 331 Häusern, 2 Moscheen und 2 Kirchen, beiläufig 1700—1800 Einwohnern. Jährlich verkehren daselbst gewöhnlich 5 - 600 Schiffe. Die Bedeutung dieses Ortes verliert theilweise durch die Varnaer Eisenbahn. Zum Kasà gehören türkische, tatarische und bulgarische Dörfer.

Babadagh, Kasà Hauptort, am Fuße des gleichnamigen Berges (Vaterberg), in der Nähe eines mit der Lagune Rassim in Verbindung stehenden kleinen Sees, hat über 4000 Einwohner verschiedener Nationalität, worunter die Türken die relative Majorität, aber im ganzen nur eine kleine Minorität bilden, 809 Häuser, 3 Kirchen und 3 Moscheen.

Zum Kasà gehören das nahe Dorf Jenissala mit einer genuesischen Schlossruine, die großen Russen-Dörfer Schuriluvka und Sariköj am Rasim-See, das griechische Dorf Ali Bey, das von Russen, Rumänen, Tataren, Tscherkessen und Deutschen bewohnte Dorf Tschukurova, Atmaschà mit einer deutschen Colonie und protestantischen Kirche, die türkischen Dörfer Kanatalfa und Kartschelar, das Tataren-Dorf Humurlar, Türkisch und Tatarisch Rimnik, die vorherrscheud bulgarischen, aber gemischten Dörfer Kongas, Kamar, Karamanköj etc.

Sulina, türkisch Sinna genannt, Kasà Hauptort an der Mündung des gleichnamigen Donau-Armes ins schwarze Meer, hat etwa 1200 —1500 Einwohner — Griechen, Russen und Türken nebst vielen Fremden, besonders Hellenen und Dalmatinern, 233 Häuser, größtentheils nur von Holz und meistens auf Piloten gebaut, 2 Moscheen und 2 Kirchen. Es residieren hier mehrere Viceconsuln. Die Schiffahrt ist natürlich sehr lebhaft; es verkehren hier jährlich 2500—3000 Schiffe mit durchschnittlich bei 400.000 Tonnen in Summa.***) Die Einfahrt vom Meere ist wegen dessen Seichte, und das Ankern wegen der Lockerkeit des Bodens den Schiffen sehr gefährlich.

Zum Kasà gehören die wenigen Dörfer der St. Georgs-Insel, als: Karà-Ormàn (Schwarzwald), Novoselo oder Jeniköj (Neudorf), Asisié, Hedr-Eless oder Svieti Georgi (St. Georg), letzteres an der Mündung des gleichnamigen Donau-Armes.

*) Vielleicht Besch-aghül (Fünfgehege.)

**) Vielleicht Dokus-aghül (Neungehege.) Dieses tatarische Aghül hängt wol mit dem Aul der Avaren etymologisch zusammen, denn die Aussprache ist fast gleich und der Sinn ähnlich.

***) Nach italienischen Consularberichten.

Communicationen.

In den letzten 5 — 6 Jahren wurden im Donau-Wilajet Chausséen und Eisenbahnen gebaut. Die ersteren sind hauptsächlich das Werk Midhat Paschas, durch Zwangsarbeit der Bevölkerung zu Stande gebracht, letztere das Werk englischer Gesellschaften und mit Hilfe bezalter Arbeiter der verschiedensten, einheimischen und fremden Nationen hergestellt, jedoch die einen wie die andern ziemlich nachlässig gebaut.

Die Chausséen sind folgende:

1. Von Rustschuk über Rasgrad nach Varna;
2. von Rustschuk über Bela und Tirnova nach Gabrova;
3. von Rustschuk resp. Bela, über Plevna nach Sofia;
4. von Tirnova nach Selvi und Loftscha;
5. von Gabrova nach Selvi;
6. von Dranova (Gabrovàer Straße) nach Travna;
7. von Schumla nach Kaspicin an der Rustschuk-Varnàer Straße;
8. von Schumla über Eski-Dschumâ nach Osmanbasar;
9. von Silistria eine unvollendete Straße gegen Schumla hin;
10. von Widdin über Belgradtschik und Dschobren (?) nach Ak-Palanka und weiter nach Nisch;
11. von Widdin nach Lompalanka und Berkoftscha, dann über den Kodschà-Balkan nach Sofia;
12. von Nisch über Urkup nach Kurschumli;
13. von Nisch über Leskovatz nach Vranja;
14. von Nisch über Scherköj, Sofia und Ihtiman an die Gränze des Adrianopler Sandschaks (Belgrad-Constantinopler Straße)
15. von Scherköj nach Isnepol und weiter südlich;
16. von Ihtiman nach Samakov;
17. von Sofia nach Samakov und an die Adrianopler Gränze;
18. von Sofia über Radomir nach Küstendil;
19. von Sofia resp. Radomir über Dubnitza nach Dschumâ und weiter im Struma-Thale;
20. von Samakov über Dubitzna nach Küstendil.

In Rustschuk befindet sich eine unter der Aegide Midhats ins Leben getretene Compagnie, welche Reisenden für die von dort auslaufenden Chausséen mehr oder minder schlechte Wagen gegen bestimmte Taxen vermietet, und in mehreren andern Orten, wo auch die Pferde gewechselt werden, Filialen oder Expeditionen besitzt.

Die Eisenbahnen sind 1. jene von Cernavoda über Medschidié nach Kustendsche, größtentheils im Karasû-Thale laufend und den Ueberschwemmungen ausgesetzt; 2. die neuere von Rustschuk nach Varna, über Cernavoda, Vettova, Rasgrad, Kajalideré, Scheitancik, Kaspicin oder Schumla Road (d. h. Schumlaer Straße, weil sich diese dort anschließt), Pravadi, Sultanlar und Varna, anfangs über die Hochplateau's, oft in engen Einschnitten, die im Winter vom Schnee verweht werden, und in mächtigen Viaducten die Thäler übersetzend, zuletzt im Thale und längs des Sees von Devno hinziehend.

Am Donau-Ufer wird der Verkehr außer den türkischen und griechischen Segelschiffen durch die Dampfschiffe, besonders durch jene der 1. k. k. österr. Donau-Dampfschiffahrts- Gesellschaft und durch jene der neuen türkischen Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft vermittelt. Die Stationen derselben sind Widdin, Lom, Oreava, Nikopoli, Sistof, Rustschuk, Silistria, Cernavoda, Hirsova, Tultscha; Tutrakan nur für die türkischen. Tultscha und Sulina sind auch Stationen der österr. Lloyd-Dampfer. Letztere, sowie die französischen Messagérie-Dampfer stellen auf der Linie Galatz-Constantinopel eine regelmäßige Verbindung zwischen Tultscha, Sulina, Kustendsche und Varna her; die türkischen, russischen und sonstigen Dampfschiffe berühren diese Häfen nicht regelmäßig.

Die türkische Post ist nur auf der Hauptlinie Rustschuk-Constantinopel und auf der Nebenlinie Rustschuk-Tirnova als öffentliche Anstalt regelmäßig, wiewol schlecht eingerichtet; die k. k. österr. Brief-Post befährt die Donau, die Rustschuk-Varnaer Linie und die Küste, dann die Straße von Nisch über Sofia in der Richtung nach Constantinopel K. k. Postexpeditionen bestehen in Rustschuk, Varnà, Kustendsche, Sulina, Tultscha, Widdin und Sofia. Die Beförderung geschieht mittels Eildampfern und Schnellzügen, außer auf der Linie Belgrad-Sofia-Constantinopel, wo die Post von Tataren zu Pferde oder zu Wagen transportiert wird.

Telegrafen-Verbindungen bestehen sowol mit Constantinopel und mit den europäischen Staaten, als auch im Innern des Landes. Rustschuk, Sistof, Nikopoli, Rahova, Lom, Widdin, Berkoftscha, Wratza, Nisch, Sofia, Plevna, Tirnova, Schumla, Varna, Basardschik, Silistria, Tultscha, Kustendsche sind Telegrafenstationen.

Einleitung in die Ethnographie.

Von Dr. Friedrich Müller.*)

Die Ethnographie (von ἔθνος Volk und γράφω schreiben) oder Ethnologie (von ἔθνος Volk und λόγος Lehre) beschäftigt sich mit der Beschreibung der Völker. Ihr liegt es ob, die Menschheit in ihrem gesammten Umfange sowol räumlich als zeitlich in Völker zu zerlegen und diese nach allen ihren Eigenthümlichkeiten zu schildern.

*) Vorstehender Aufsatz ist mit Zustimmung des Herrn Verfassers dem Novara-Reisewerk entnommen, dessen ethnographischen Theil Professor Müller bearbeitet hat. Es leitete uns dabei zunächst der Wunsch, die Principien einer in rascher Entwicklung begriffenen Wissenschaft, die gewisse Grundanschauungen in der Lehre vom Menschen modificiert, und dieser durch vergleichende Beobachtungen eine feste Grundlage schafft, einem größern Leserkreise zugänglich zu machen, wobei das geographische Interesse, welchem diese Blätter dienen, mit in Rechnung kommt. Wir glauben unsern Lesern damit einen guten Dienst erwiesen zu haben. A. d. R.

Momente, an welchen sich die einzelnen Individuen eines Volkes als zusammengehörig erkennen und nach welchen auch in weiterer Beziehung sowol Individuen als Stämme, die mit ihnen nicht unmittelbar zusammenhängen, als verwandt angesehen werden, sind vor allen anderen Sprache und Sitten. Gemeinsame Sprache und gemeinsame Sitten sind es, die den naturwüchsigen Menschen über die Familie hinaus an den Boden, auf welchem er geboren wurde und auf dem er aufwuchs, fesseln und ihm jenes Bewusstsein der Sicherheit verleihen, das die Heimatluft um sich verbreitet. Sprache und Sitten sind es, an denen der Mensch am zähesten hängt — sie sind die Heiligthümer, welche er mit innigster Begeisterung vertheidigt und für welche er stets sein kostbares Herzblut zu opfern bereit ist. Und dies nicht mit Unrecht; sagt ja dem unverdorbenen Sohne der Natur eine innere Stimme, deren Klang der Gebildete nicht vernimmt, dass sein eigenes Wesen untergehe, wenn ihm seine liebe Muttersprache, seine traute, heimatliche Sitte geraubt worden. Vater und Mutter, Bruder und Schwester werden ihm Fremdlinge, mit denen er nicht verkehren kann, die er nicht versteht!

Ist es nun Aufgabe der Ethnographie, den Menschen nicht als einzelnes Individuum, sondern als Mitglied eines Volkes nach seinen Eigenthümlichkeiten zu schildern, so folgt nach dem so eben Bemerkten von selbst, dass sie vor allem eine Beschreibung seiner Sprache so wie seines ganzen Denkens und Fühlens, seiner Sitten und Gewohnheiten anstreben müße.

Mit dieser Beschreibung, und wäre sie noch so vollständig, ist aber die Aufgabe der Ethnographie als Wissenschaft noch nicht abgeschlossen. Mit einer einfachen Sammlung und Schilderung von Thatsachen ist die Wissenschaft noch nicht aufgebaut — sie wird es erst durch eine allseitige begriffliche Bearbeitung derselben. Diese besteht einerseits darin, dass man mit den Thatsachen allein sich nicht begnügt, sondern eine Begründung, eine Erklärung derselben aus einfachen, allgemeinen Naturgesetzen versucht, andererseits darin, dass man die begründeten Thatsachen in eine natürliche Reihenfolge, in ein System bringt. Erst durch Begründung und systematische Anordnung wird das empirische Wissen zur Wissenschaft erhoben.

Es ist also die weitere Aufgabe der Ethnographie, die allgemeinen Erscheinungen in der Sprache, auf dem Gebiete des Fühlens und Denkens eines Volkes, in seinen Sitten und Gebräuchen, kurz in seiner geistigen und materiellen Cultur auf allgemeine Naturgesetze zurückzuführen und dann die einzelnen Völker und Völkergruppen in ein systematisches Ganzes zusammenzufassen.

In Bezug auf den letzteren Punkt ist es wichtig, sich über das Prinzip zu einigen. Bei einer Classification ist es keine ganz gleichgültige Sache im vorhinein zu wissen, wornach dieselbe zu geschehen habe. Und dies gilt bei unserem Gegenstande um so mehr als man einerseits keine rein sinnlichen Objecte vor sich hat, andererseits dieselben keineswegs so einfach sind als es den Anschein hat. Es liegen hier Verwicklungen vor, welche vor allem andern entwirrt werden müßen.

Wie wir bereits oben bemerkt haben, entsteht der Begriff des Volkes durch Zusammenfassung einer Reihe von Merkmalen, als deren Hauptrepräsentanten Sprache und Sitten gelten können. In welchem Verhältnisse stehen diese Merkmale zu einander? Wo äußert sich der Volkscharacter am innigsten, woran hängt er am meisten fest und bietet äußeren Einflüssen den stärksten Widerstand?

Wir können es gleich hier aussprechen und es wird sich aus dem Verlaufe unserer Untersuchung ergeben, dass es vor allem die Sprache in der geistigen Sphäre ist, welche die Richtung und den Entwicklungsgang des Menschen bestimmt, und an welcher er mit der größten Zähigkeit hängt, während in anderer Beziehung die physische Begabung des Menschen — sammt den äußeren Bedingungen zu seiner Existenz — über den Fortschritt und das Ziel seiner Cultur entscheiden.

Es erscheint mithin vollkommen gerechtfertigt, die einzelnen Völker nach dem Momente der Sprache in Gruppen zusammenzustellen und im System an einander zu reihen oder mit anderen Worten die Sprache sammt den an dieselbe im Gebiete des geistigen Lebens sich knüpfenden Aeußerungen zum Hauptmerkmale der Völkerverwandtschaft zu erheben.

Darnach wäre die Ethnographie als Wissenschaft zunächst nichts anderes, als jene specielle Ethnographie, welche man gewöhnlich mit dem Namen der linguistischen belegt.

Doch betrachten wir das Verhältnis etwas genauer.

Wir machen fast in jeder Wissenschaft die Wahrnehmung, dass sie als solche, nämlich als reine Wissenschaft, in den meisten Fällen gar nicht existieren kann, dass sie vielmehr zu ihrer Vervollständigung oder Begründung etwas von anderen Wissenschaften herübernehmen muß. Und dies ist niemals mehr und besser eingesehen worden, als in der neuesten Zeit, wo die Ansicht von einem innigen Zusammenhange alles Wissens sich immer mehr und mehr Bahn gebrochen hat.

Bekanntlich besteht das Volk aus einer Summe von Individuen, Exemplaren des Naturwesens „Homo“. Außerhalb dieses Wesens, welches gleich den andern Geschöpfen nach Klima und anderen physikalischen Bedingungen in mehrere körperlich von einander bestimmt unterschiedene Typen zerfällt, hat der Begriff des Volkes nie existiert, wie auch umgekehrt kein Exemplar dieser Klasse auf die Welt gekommen ist, ohne einem bestimmten Volke angehört, dessen Sprache gesprochen und seine Sitten sich angeeignet zu haben.

Jene Wissenschaft, welche den Menschen an und für sich, herausgerissen aus dem Zusammenhange mit einer cultivierten Gesellschaft behandelt, ist die Anthropologie (von ἄνθρωπος Mensch und λόγος Lehre). Sie betrachtet den Menschen als N a t u r p r o d u c t, daher sowol nach seinen sinnlichen Merkmalen als auch nach den vorhandenen, durch Cultur nicht weiter entwickelten geistigen Anlagen.

Die sinnlichen Merkmale, auf denen der Unterschied der einzelnen Menschenexemplare fußt, sind manigfaltig. Sie bestehen in Abweichungen der Größe, Muskelstärke, Bau des Schädels, des Brustkorbes, des Beckens,

Entwicklung des Gehirnes in seinen verschiedenen Partien, Länge der Extremitäten, Entwicklung des Haarwuchses, Farbe der Augen, des Haares, der Haut. Gewöhnlich tritt eines oder das andere dieser Merkmale so stark hervor, dass es einem Beobachter, besonders einem solchen, welcher an die Form desselben nicht gewöhnt ist, als das auffallendste und den abweichenden Typus förmlich bestimmende erscheint; daraus dürfen aber durchaus keine Folgerungen für die Wissenschaft abgeleitet werden. Wir finden es daher vollkommen unstatthaft, wenn der Typus (den wir mit einem herkömmlichen Ausdrucke „Rasse" benennen wollen), auf Grundlage eines einzelnen bestimmten Merkmales aufgebaut wird, nachdem er der Natur der Sache gemäß aus der Zusammenfassung aller Merkmale resultieren sollte.*)

Wenn die meisten und anerkanntesten der modernen Anthropologen (wie Linnée, Blumenbach, Duméril, Cuvier, Virey, Lesson, Pickering) das meiste Gewicht auf die Hautfarbe und das Haar legen, und von diesem Gesichtspunkte aus die Menschheit in bestimmte Rassen zu zerlegen versuchen, so müßen wir dieses Verfahren für eine nicht zu rechtfertigende Einseitigkeit erklären. — Nicht weniger ungerechtfertigt erscheint es, wenn andere (wie Retzius) ausschließlich vom Bau des Schädels und der dadurch bedingten Gesichtsform ausgehen und mit Zugrundelegung der Dichotomie zwei verschiedene Schädel- und Gesichtsformen mithin durch Combinierung dieser zwei Momente vier verschiedene Rassentypen annehmen. Denn sobald mehrere Völker vermöge erwiesener Sprachverwandtschaft zusammengehören und eine Mischung mit fremden Rassen sich weder historisch nachweisen, noch irgendwie wahrscheinlich machen lässt, dürfen sie nimmermehr von einander getrennt werden. Andererseits ist es völlig unstatthaft zwei Völker, deren Sprachen als grundverschieden nachgewiesen worden, und bei denen beiderseitige Vermischung weder geschichtlich bezeugt ist, noch wegen der geographischen Lage als irgendwie möglich bewiesen werden kann, in eine und dieselbe Gruppe zu stellen. Nach unserem Dafürhalten sind Völker in einen Rassentypus einzureihen, sobald einerseits bestimmte Verwandtschaftspunkte auf einem anderen Gebiete für die Rassenverwandtschaft sprechen, andererseits die sich etwa vorfindenden Differenzen als aus natürlichen Bedingungen entstanden, sich darlegen lassen. Hingegen sind sie unbedingt aus einem Rassentypus auszuscheiden, sobald sich Differenzen vorfinden, die schlechterdings aus natürlichen Bedingungen nicht erklärt werden können. Und bei den dabei zu führenden Beweisen wird es immerhin gut sein, sich so viel als möglich an den Menschen selbst und die ihm zunächst stehenden höheren Organismen zu halten und bloße Vergleichungen und Gleichnisse, durch die man leicht getäuscht wird, zu unterdrücken.

Gleichwie die E t h n o g r a p h i e eine Schilderung des Menschen nach V ö l k e r n zu liefern hat, ist es Aufgabe der A n t h r o p o l o g i e, eine Schil-

*) Dieser Anforderung entsprechen bis jetzt annähernd Quetelet's Versuche und die Messungen, welche von den beiden Mitgliedern der Novara-Expedition Dr. v. Scherzer und Dr. Schwarz an mehreren Rassentypen in verschiedenen Erdtheilen angestellt wurden.

derung des Menschen nach Rassen zu versuchen. Dabei gilt alles oben Bemerkte auch für die Anthropologie. Auch sie darf sich mit einer Abgränzung und Schilderung der Rassentypen nicht begnügen, sondern muß eine Erklärung derselben auf den für die anderen Naturwesen geltenden Grundlagen und eine systematische Anordnung der Rassen anstreben.

Wie wir gesehen haben, ist der Rassenbegriff ein rein anthropologischer und kein ethnographischer, und doch werden wir nicht umhin können, auf denselben bei unseren ethnographischen Untersuchungen und Schilderungen zurückzukommen, ja wir werden ihn — freilich nur nach unserer Auffassung — bei der Entwicklung unseres Systems zu Grunde legen müßen.

Es lässt sich nicht läugnen, dass Rasse und Sprache im tiefsten Grunde zusammenhangen, derart, dass letztere der ersteren untergeordnet ist, ohne diese vielleicht auszufüllen. Anomalien, welche sich vorfinden, lassen sich immer auf Mischungen zurückführen. Da nämlich die Sprache fremden Eindringlingen immer mehr Widerstand leistet und allen Einflüssen zum Trotz ihren Typus immer fester beibehält als der Körper des Menschen und in ersterer die kleinste fremde Einwirkung immer schärfer zu erkennen ist als im letzteren, so kommt es manchmal vor, dass irgend eine Sprachfamilie sich über zwei erwiesener Maßen verschiedene Rassen auszudehnen scheint. Man muß dann annehmen, dass die Einflüsse der einen Rasse stärker in leiblicher, und die andern wieder stärker in geistiger Richtung wirkten. So gehört der ural-altaische Sprachstamm der hochasiatischen Rasse an, während die Osmanen und Magyaren in Europa, sprachlich zu demselben Sprachstamme zählend, entschieden der mittelländischen Rasse angehören. Hier hat die Sprache allen äußeren Einflüssen Trotz geboten, die Leiber jedoch haben sich durch das fremde Blut umgewandelt. Dagegen haben auf einzelnen größeren Inseln der Südsee die Papûa's ihre Sprache aufgegeben und jene ihrer cultivierten Nachbarn, der Malayen, angenommen. Aehnliche Beispiele, wenn auch innerhalb der Rasse bieten die samojedischen Stämme der Sojoten, Matoren, Koibalen und Karagassen dar, welche ihre Sprache aufgegeben und dafür jene ihrer Nachbarn, der Tataren und Burjäten, angenommen haben. Die Phöniker werden als Nachkommen Hams angeführt; alle ihre Einrichtungen, ihr ganzer Volkscharacter beweisen, dass sie mit den Hamiten der Tigris- und Euphrat-Gegenden und mit den Aegyptern verwandt waren. Sprachlich sind sie aber sicher zu den Semiten zu rechnen; dies beweisen ganz deutlich die Ueberreste ihrer Sprache. Die Nachkommen der Aegypter und die meisten Stämme der Libyer, obwol physisch zu den Hamiten zählend, gehören nunmehr sprachlich zu den semitischen Arabern.

Gewiss kommen eben so oft Fälle vor, wo sowol Rassentypus als Sprache untergehen und sich weder in der einen noch in der andern Beziehung irgend welche Spuren nachweisen lassen. So ergieng es den Bulgaren, wahrscheinlich finnischen und tatarischen Stämmen, welche ganz und gar in dem indogermanischen Stamme der Slaven aufgegangen sind. So ergieng es den meisten Stämmen, welche während der großen Völkerwanderung auftauchten und namenlos verschwanden.

Es gibt mehrere Menschenvarietäten, welche nur als Ueberreste größerer und weit verbreiteter Rassen gelten können, wie z. B. die Hottentoten-Rasse, die Battak-Rasse u. s. w. Ebenso bilden manche Sprachen nur Ruinen größerer Familien, wie z. B. das Baskische, die Sprachen des Kaukasus, die Hottentoten-Sprache u. s. w. Ohne Zweifel war der Mensch denselben Entwicklungsgesetzen wie die mit ihm zunächst verwandten höheren Organismen unterworfen, wenn auch seine Geschichte als des jüngsten Productes der Schöpfung nicht eben so weit zurückreicht. Erst die neuere Zeit hat es unternommen, die älteste Geschichte des Menschen aus den unter der Erde vergrabenen Ueberresten zu enträtseln. Freilich gelingt es damit die eine — materielle Seite seiner Culturentwickelung zu beleuchten; ein Einblick in die geistige Entwickelung, in die Form, in welcher sich diese bewegte, ist uns für immer versagt.

Gewiss sind diese Rassen- und Sprachüberreste Trümmer größerer Organismen, welche sich aus dem hitzigen Kampfe ums Dasein, welchen seit Ewigkeiten die verschiedenen Wesen der Natur mit einander führen, bis auf unsere Tage herab gerettet haben. Wie viele, welche denselben Kampf zu kämpfen hatten, mögen fast ganz spurlos untergegangen sein! Vielleicht würden sich bei manchen, wenn wir sie näher kennen möchten, Spuren tiefer Einwirkung auf ihre überlebenden Sieger erkennen lassen. Gewiss könnten wir die Entwickelungsgeschichte der letzteren besser begreifen, wenn wir wüssten, unter welchen Umgebungen und Einflüssen sie gelebt haben.

Die Denkmäler einiger Völker des Alterthums, wie der Aegypter, Perser, haben uns Typen mehrerer Rassen überliefert, welche für uns nicht nur vom künstlerischen, sondern auch vom rein wissenschaftlichen Standpunkte höchst bedeutsam sind.

Wir wollen nicht behaupten, dass diese Darstellungen als vollkommene Rassentypen gelten können, denn nach unserem Dafürhalten sind selbst die genauesten Bilder ungenügend und behufs wissenschaftlicher Untersuchungen nicht zureichend; aber gewisse Rassenmerkmale, wie Farbe der Haut, Form des Gesichtes, Art der Behaarung, Farbe der Haare, des Auges und das ungefähre Größenverhältnis sammt der Muskelentwickelung lassen sich ziemlich sicher davon abstrahieren. — Alle diese Merkmale stimmen aber mit denen der jetzigen Repräsentanten derselben Rassen vollkommen überein. Es hat also die nicht geringe Zeit von vier Jahrtausenden nicht vermocht den Typus dieser Rassen umzugestalten

Wir begehen gewiss keinen Irrthum, wenn wir dasselbe von den vorhergehenden vier Jahrtausenden annehmen, mithin den Satz aufstellen, dass innerhalb wenigstens acht Jahrtausende der Rassentypus sich nicht verändert oder dass die Veränderungen derart gering sind, dass sie auf den ersten Blick gar nicht wahrgenommen werden können.

Gewiss tritt unter den Merkmalen der Rassentypen keines stärker und auffallender hervor, als die Hautfarbe. Und ebenso gewiss gibt es kein Merkmal, welches durch die Umgebung, besonders das Klima mehr beeinflusst und umgeändert würde. Trotzdem können wir die verschiedene Farbe der Rassen nicht aus der Einwirkung dieses physikalischen Gesetzes ableiten,

Wir finden wol in Africa nahe dem Aequator die schwarze Hautfarbe vorherrschend, obwol sie bei den Völkern der Fulah-Rasse und den Hamiten gar nicht schwarz ist: dagegen sind die Malayen und die hinterindischen Völker, welche dem Aequator ganz nahe wohnen, bedeutend h e l l e r als die Australneger und Papûa's. Die americanische Rasse zeigt unter fast allen Breitegraden beinahe dieselbe olivenkupferbraune Hautfarbe.

Ein eben so auffallendes Rassenmerkmal ist die größere oder geringere Mächtigkeit der Behaarung, besonders der unteren und der Seitentheile des Gesichtes. Niemand wird behaupten, dass dieses Merkmal mit dem Klima in irgend welcher Beziehung stehe. Der Mittelländer (Kaukasier), welcher zum größten Theil gemäßigte Landstriche inne hat, aber auch (in Indien, Arabien, im nördlichen und nordöstlichen Africa) heiße Gegenden bewohnt, zeichnet sich durch besonders starke Behaarung und Bartwuchs aus; dem Hochasiaten, Americaner, Mongolen fehlt der Bart entweder gänzlich oder ist sehr schwach ausgebildet. Während der Neger nur spärlichen Bartwuchs zeigt, ist derselbe beim Australier stark entwickelt vorhanden.

Dies sind nur einige Punkte, welche die Ansicht von einer ursprünglichen Verschiedenheit und Unveränderlichkeit der Rassentypen zu bestätigen scheinen. Wie wir weiter unten sehen werden, lassen sich auf dem Gebiete der Culturentwickelung eben so gewichtige Punkte hervorheben, welche zu derselben Ueberzeugung hinleiten.

Wenn wir von der Betrachtung des Menschen als einzelnes Individuum — als anthropologisches Object — zu einer Betrachtung desselben als Glied einer größeren Gesellschaft — als ethnographisches Object — übergehen, so fällt uns dieselbe Verschiedenheit und Unveränderlichkeit auf. Doch sind wir hier in der glücklichen Lage, den einzelnen Momenten, welche ihnen zu Grunde liegen, tiefer nachzuspüren, da wir sie in den meisten Fällen an der Hand der Natur und der Geschichte im einzelnen verfolgen können.

Die äußere Form des Landes, in welchem der Mensch wohnt, hat großen Einfluss auf das Ziel und die Entwickelung seiner Bildung. Es ist keineswegs für den Menschen gleichgültig, ob er einen weit ausgedehnten Continent oder eine Insel bewohnt. Auch von der Gestaltung des Landes selbst ist vieles abhängig. Ein von hohen Gebirgen durchzogenes Land wird des Menschen Leben anders gestalten als ein Land, das frei von jedem Gebirge nach allen Seiten sich ausdehnt. Und letzteres wieder nährt ganz andere Bewohner, wenn es von großen schiffbaren Flüssen durchschnitten ist, als wenn es von Flüssen entblößt, verdorrt und vertrocknet daliegt.

Das Klima ist eine Macht, welche den Menschen beherrscht und ihm nicht nur in physischer, sondern auch in moralischer Beziehung seine Richtung vorzeichnet. Das rauhe Klima zwingt den Menschen zu härterer Arbeit und größerer Anstrengung als das warme. Nicht nur dass Kleidung und Wohnung, deren er im warmen Klima fast gar nicht bedarf, einen großen Theil seiner Kräfte in Anspruch nehmen, benöthigt er zur Fristung seines Lebens sowol reichlicherer als auch substanziöserer Nahrung. Letztere wird im warmen Klima von der üppig sproßenden Natur in allen Formen von

selbst dargeboten, während sie im kalten Klima durch harte mühselige Arbeit erkämpft werden muß.

Wir wissen, dass mäßige Arbeit den Menschen sittigt und veredelt, während Müßiggang denselben moralisch zu Grunde richtet. Daher finden wir in den Tropenländern die Sclaverei und den Servilismus zu Hause, die um den Preis des geliebten Müßigganges alles über sich ergehen lassen, was der Despotismus über sie verhängt. Daher begegnen wir in den Ländern des Nordens dem wilden unbeugsamen Trotz, der, eine Folge harter Arbeit, alles zu bezwingen glaubt. — Wie die Geschichte zeigt, sind allzu große Hitze und allzu große Kälte in ihren Einwirkungen auf die moralische Cultur des Menschen nicht viel verschieden. Beide lähmen die Energie desselben und unterbrechen seine Arbeit; beide führen in Folge der Unregelmäßigkeit und der damit Hand in Hand gehenden Armut und Unwissenheit zu Lastern — in dem einen Falle zum stillen hinbrütenden Müßiggang, in dem andern Falle zum Trunk.

Einen nicht unwesentlichen Einfluss auf des Menschen Entwickelung nimmt die ihn umgebende Natur, die Flora und Fauna des Landes, das er bewohnt. Besonders sind es die Nutzpflanzen und Nutzthiere, deren Verbreitung in des Menschen materielle und moralische Cultur tiefer eingreift als andere anscheinend wichtigere Ursachen. So lässt sich die tiefe Stufe, auf welcher der Australier steht, ganz leicht — neben der eigenthümlichen Gestaltung des Landes — aus der äußerst beschränkten Anzahl der Nutzpflanzen und Nutzthiere begreifen, welche ihm von der Natur zur Verfügung gestellt waren. Der Polynesier wäre gewiss weiter fortgeschritten, wenn er einerseits nicht auf so arme Inselchen verschlagen worden wäre, andererseits ihm säbare Nutzpflanzen und größere, stärkere Nutzthiere zu Gebote gestanden hätten. Und gewiss wäre auch der Americaner, vorausgesetzt der größere Theil des von ihm bewohnten Continentes wäre günstiger gestaltet, nicht Jäger und Fischer geblieben, wenn ihm von der Natur eine größere Anzahl von Nutzpflanzen und irgend eine größeres zähmbares Thier zur Verfügung gestellt worden wären.

Außer dem nun dem Aussterben zueilenden Australier gibt es wol kaum eine Menschenrasse, die auf einer so tiefen Stufe materieller und geistiger Entwickelung stünde, dass man sie, falls sie keine Sprache und die darauf basierte gesellschaftliche Entwickelung hätte, kaum vom Thiere unterscheiden könnte. Die Bedürfnisse des Australiers sind rein thierischer Natur. Seine Wohnung ist von den Lagerstätten der Thiere, den Nestern der Vögel wenig verschieden. Er baut weder Nutzpflanzen noch sammelt er irgend welche Vorräthe ein. Er jagt und fischt mit den einfachsten und primitivsten Werkzeugen, sobald ihn der Hunger quält; ist dieser befriedigt, so hat die Arbeit auch ihr Ende. Außer der natürlichen Zuneigung zu den Kindern und, wenn er von Geschlechtslust erregt ist, zum Weibe, welche allen Thieren gemein ist, finden sich bei ihm wenig Elemente irgend eines Familienlebens vor.

Auf einer bedeutend höheren Stufe stehen die Fischer- und Jägervölker America's und Nordasiens. Wenn auch die Bedürfnisse vorwiegend sinnlicher Art sind, so haben sie doch schon einen Zweck — den der Bequemlichkeit. Die Wohnung wird meistens derart aufgebaut, dass sie dem

Sturm und Regen Trotz bietet und dagegen hinreichenden Schutz gewährt. Man richtet sie wohnlich ein und verbirgt in derselben seine Gerätschaften. Meistens ist der Sinn nicht nur auf die Nützlichkeit, sondern auch auf die Schönheit gerichtet; die Wohnung wird in verschiedenartiger Weise geziert.

Obschon der Jäger und Fischer in seltenen Fällen — und dies nur nebenbei — sich auf den Anbau von Nutzpflanzen einlassen, so sammeln sie doch meistens Vorräthe verschiedener Art ein. Schon auf dieser Stufe offenbart die Arbeit ihren veredelnden Einfluss. Sie stählt den Menschen und gibt ihm ein gewisses Bewusstsein. Sie erhöht seine physische Kraft und verleiht ihm gegenüber seinen Genossen einen gewissen Adel. Durch das Zusammenwohnen in größeren Gemeinschaften entwickeln sich die Familienverhältnisse immer mehr und mehr und stellen sich auch bestimmte sittliche und religiöse Begriffe ein.

Auf einer höheren Stufe der Entwickelung stehen die verschiedenen Nomadenvölker. Jägerei und Fischerei sind ein unsicheres Gewerbe. Sie reiben des Menschen Kraft zu viel auf, ohne ihm immer ausgiebige Nahrung zu bringen. Sie machen ihn wild und trotzig; nicht nur das Wild, welches er verfolgt, sondern alle seine Mitmenschen, die unmittelbar den Ertrag seiner Jagd schmälern, sind seine Feinde. Mit wilder Brutalität entringt er der Natur seinen Unterhalt. Anders der Nomade. Dieser hat das Thier eingefangen, durch sanfte Behandlung an sich gewöhnt und gezähmt. Dieses Thier treibt er auf die besten Weiden; und da der Boden, auf welchem er wohnt, diese nicht immer bietet, so zieht er mit demselben umher. Der Umgang mit dem zahmen Thiere macht ihn selbst milder und mitleidsvoller. Dadurch, dass er einerseits seine Kräfte zur Erzielung des Lebensunterhaltes weniger anzustrengen braucht, andererseits der Zukunft mit mehr Sicherheit und Zuversicht entgegensehen kann, vermag er manche andere Bedürfnisse zu befriedigen und sein Leben angenehmer zu gestalten. Wegen des größeren Ertrages, den die Viehzucht gegenüber der Jagd gewährt, ist es nicht mehr nöthig in abgesonderten kleinen Stämmen über das Land zerstreut zu wohnen. Es können sich größere Gesellschaften bilden; in Folge dessen entwickeln sich die Familienverhältnise immer mehr und mehr, die sittlichen und religiösen Ideen werden klarer.

Doch hat das Nomadenthum eine große Schattenseite. Es zwingt die Stämme zu immerwährendem Wandern, wodurch viel Zeit, an der wol dem Nomaden wenig liegt, verloren geht. Nebstdem ist es noch zu sehr auf die Stillung der täglichen Bedürfnise berechnet und nicht im Stande eine größere Menschenmenge dauernd zu ernähren. Letzteres vermag der Ackerbau allein zu leisten.

Daher steht der Ackerbauer höher als der Nomade. Der Ackerbau allein ist im Stande, eine Cultur, welche über die täglichen Bedürfnisse hinausgeht, zu erzeugen. Der Ackerbau macht dem Wandern Einhalt und bewegt den Menschen, nicht nur seine Hütte fester und wohnlicher aufzubauen, sondern seine ganze Umgebung sich einzurichten. Die Pflege des Bodens erfordert eine gleichmäßige Arbeit, die dem Nomaden fremd ist. Trotzdem gewinnt der Ackerbauer, da er des zeitraubenden Wanderns überhoben ist, so

viel Zeit, um auch andere Bedürfnisse, welche sich regen, zu befriedigen. Dazu gibt ihm nicht nur der reichliche Ertrag seines Bodens hinreichende Mittel, sondern derselbe setzt ihn auch in den Stand, Andere für gewisse ihm zu leistende Arbeit und Dienste zu ernähren.

Während der Nomade in weiten von einander liegenden Gemeinschaften zu wohnen gezwungen ist, da er größere Strecken Weidelandes zur Ernährung seiner Herden benöthigt, können die Ackerbauer ganz nahe zusammenrücken und in großen Gemeinschaften zusammen wohnen Es können sich nicht nur Gemeinden, sondern auch Staaten bilden. Allen jenen Bedürfnissen der Kleidung und Nahrung, welche vom Jäger und Nomaden innerhalb der Familie befriedigt werden, widmen sich nun Leute von besonderer Kunstfertigkeit: Es entwickelt sich die Industrie.

Wir sind damit bei den Bedingungen der Cultur angelangt. Nicht auf jedem zur Ausübung des Landbaues tauglichen Fleck Landes kann sich aber eine höhere Cultur entwickeln. Es sind nur einzelne große, durch massenhafte Gebirge geschützte und von bedeutenden Strömen durchschnittene Ebenen, oder günstig gelegene Inseln, auf denen sich die Menschen zu größeren Gesellschaften anzusammeln und in wechselseitigem Verkehr mit einander die Elemente der Cultur selbständig erzeugen können. Und deren sind auf der ganzen bewohnten Erde nicht viele.

Im äußersten Osten ist es China, drei von Gebirgen eingeschlossene und von drei mächtigen Strömen durchschnittene große Becken. Diese drei Flüsse sind von Norden nach Süden der Hoang-ho, der Yang-tse-kiang und der Tschu-kiang Die Gebirge liefern alle Mineralien, deren die Civilisation bedarf, während die Ebenen eine Fauna und Flora beherbergen, welche alles darbieten, um des Menschen Bedürfnisse zu befriedigen und neue zu wecken. Auf der östlichen Seite, wo das Meer die Gränze bildet, liegen gut gegliederte Meeresküsten, um einen Verkehr zwischen den einzelnen Theilen aufkommen zu lassen.

Dieses Land wird, soweit unsere historische Kunde reicht, von einem Volke bewohnt, welches ohne irgend einen näheren Verkehr mit den Völkern des westlichen Asiens und Indiens aus sich selbst eine eigenthümliche Cultur erzeugte, welche, grundverschieden von jener des Abendlandes, eine eben so große, wenn nicht noch größere Anzahl von Völkern beeinflusst hat. Diese Cultur ist wahrscheinlich älter als die westliche und steht ihr in keiner Beziehung nach, sie kann überhaupt mit dieser vermöge ihres ganz heterogenen Characters gar nicht verglichen geschweige denn an ihr gemessen werden.

Als zweiter Culturherd der Menschheit kann die Halbinsel Indien, besonders der nördliche Theil derselben gelten. Auch hier entwickelte sich frühzeitig eine selbständige Cultur mit eigenthümlicher Richtung. Im Verlauf der Geschichte wurden die Keime derselben nach Osten und Südosten weiter getragen, wo sie auf den größeren Inseln des Archipelagus und den Halbinseln Hinterindiens weiter gediehen. Auf den letzteren Punkten traf die indische Cultur mit der chinesischen oft zusammen. Alle diese Keime konnten aber selten tiefere Wurzel schlagen und sich eigenthümlich gestalten, da

ihnen manche Hindernisse, welche in der Rassenverschiedenheit ihren tiefsten Grund haben, entgegentraten.

Als dritter selbstständiger Culturherd Asiens kann die große von den beiden mächtigen Strömen Euphrat und Tigris durchschnittene Ebene Mesopotamien sammt den im Osten und Westen sich daran schließenden Gegenden bezeichnet werden. Die Ebene des Euphrat und Tigris war frühzeitig der Sitz der hamitischen Cultur und blieb es auch später, als die Semiten sich dieser Gegenden bemächtigten. Dort wurden die ersten größeren Städte gegründet, dort entwickelten sich die Anfänge einer Kunst, welche später von den Völkern des Westens ihrer Vollendung zugeführt wurde. Gewiss nicht ohne Einfluss dieser Culturstätten entfaltete sich einerseits die erânische, andererseits die vorderasiatische semitische Cultur. In Erân kann man das Fortschreiten der Cultur von Westen nach Osten ganz genau verfolgen. Die Annahme einer alten Cultur, die sich im Osten selbständig entwikelt hat und nach und nach gegen Westen vorgedrungen sein soll, ist ganz und gar ungegründet und widerspricht allen culturhistorischen Erfahrungen. Gewiss ist die erânische Tradition im vollen Rechte, wenn sie ihren Religionsstifter Zarathustra im Westen geboren sein und von da aus nach Osten wandern lässt.

Auch die Cultur der vorderasiatischen Semiten und semitisierten Hamiten kann den Einfluss, welchen sie von den im Osten gelegenen Tigris- und Euphratländern empfangen, nicht verläugnen. Die Sage der Semiten lässt sie von den Gebirgen im Norden dieser Ebenen abstammen und in das von den Hamiten besetzte Land einwandern. Alle wesentlichen Cultureinrichtungen der Semiten tragen den hamitischen Typus deutlich an sich.

Als vierter Herd einer selbständigen Cultur kann das Nilthal Aegyptens gelten. Dieses Land ist für den Culturhistoriker und denkenden Geschichtsschreiber besonders deswegen interessant, weil er an ihm die verschiedentlichsten Bedingungen der Cultur besser und umfassender studieren kann als an irgend einem andern Lande der Erde. Die ganze Cultur Aegyptens ist eine Gabe des Nil. Nur dadurch, dass dieser mächtige Strom seine schlammigen Wogen durch das trockene, am Rand der Wüste gelegene Thal dahinwälzt, war es möglich, dem Boden so viel Ertrag abzugewinnen, dass damit nicht nur die nach den Angaben der Alten fabelhaft zahlreiche Bevölkerung Aegyptens ernährt werden konnte, sondern dass auch durch den Verkauf der Producte nach außen Mittel zur Befriedigung der verschiedenartigsten Bedürfnisse des Luxus übrig blieben. Die Cultur Aegyptens ist echt-hamitisch, sie kann ihre tiefste Verwandtschaft mit der Cultur Mesopotamiens niemals verleugnen.

Als fünften Culturherd innerhalb der Gränzen der alten Welt betrachten wir die Meeresküsten und Inseln Vorderasiens mit den gegenüber liegenden Halbinseln und Inseln Europa's, nämlich Griechenland und Italien. Hier war der Boden bereits durch hamitische und semitische Einflüsse vorbereitet, als die beiden Zweige des reichbegabten indogermanischen Volksstammes, die Hellenen und Italer, von demselben Besitz nahmen. Durch rüstigen Verkehr mit einander und mit der ganzen damals bekannten Welt

brachten sie die Cultur zu einer Blüte, welche sie vor dem nie erreicht hatte. Diese Cultur unterschied sich von den andern durch einen wesentlichen Punkt: durch die Universalität. Sie war aus den Bedürfnissen zur Vollendung entwickelter Menschlichkeit entsprungen und auf die Befriedigung derselben berechnet. Dadurch war sie im Stande überall dort, wo durch eine nationale Gesittung der Weg geebnet war, Eingang zu finden und sich also über die ganze civilisierte Welt zu verbreiten.

Nachdem die alten Culturen ihre Rolle ausgespielt hatten und durch Vereinigung westlicher und orientalischer Culturelemente sich eine neue Cultur vorbereitete, brachte die Vorsehung aus ihrer gewaltigen Rüstkammer Centralasien neues frisches Blut in die damals entnervte und verpestete Menschheit. Es waren wieder zwei Sprossen der indogermanischen Familie, die Germanen und Slaven, denen es vorbehalten blieb, auf Grundlage dessen was andere geleistet, eine neue Cultur zu entwickeln. Der Boden, den sie sich dazu auserkoren, war zwar nicht geebnet — er bedurfte harter Mühe und Arbeit — aber keiner scheint von der Natur besser geschaffen als er. Es ist Europa — gegenwärtig die Beherrscherin der gesammten Menschheit.

Gehen wir auf America über, so zeigt sich an mehreren Puncten im allgemeinen der Boden für den Anbau von Nutzgewächsen nicht ungeeignet, da er hinreichend bewässert wird. Jedoch fehlt hier eine wesentliche Hauptbedingung, nämlich einerseits die passenden Nutzpflanzen, andererseits die zur erfolgreichen Bebauung des Bodens nothwendigen größeren Nutzthiere. Zudem muß Nordamerica bis gegen Mexico herab aus der Reihe der culturerzeugenden Landstriche deswegen ausgeschieden werden, weil auf ihm das Verhältnis der Wärme zur Bewässerung in einem umgekehrten Verhältnis steht. Während die östliche Seite ausgedehnte Landstriche besitzt, die von mächtigen Strömen bewässert werden, empfängt sie nicht die zum Gedeihen der Organismen erforderliche Wärme; dagegen ist die westliche Seite, wo die Wärme vorhanden ist, aller größeren Flüsse bar, leidet daher an allzugroßer Dürre.

Auch Südamerica scheint der Entwicklung einer selbständigen Cultur nicht sehr förderlich. Wol ist jenes Misverhältnis zwischen Feuchtigkeitsmenge und Wärme, welches in Nordamerica so störend einwirkt, nicht vorhanden. Im Süden vom Aequator ist die östliche Seite des Welttheiles gegen die westliche wärmer und wird auch, gleichwie die nördliche Abtheilung, von größeren Strömen durchschnitten. Zu dieser reichlichen Bewässerung treten noch zahlreiche periodische Regen, in welchen sich die vom Meere aus über das Land hinziehenden und an den hohen Gebirgszügen aufgefangenen Wolkenmassen entladen.

Durch alle diese Umstände wird die Natur zur immerwährenden Production angeregt. Es ist ein ewiges Erzeugen neuer Organismen ohne Zweck, bloß nach dem ewigen Gesetze der Natur, dem gegenüber zwar jeder Organismus Berechtigung hat, die aber indirect das Schwache in die Gewalt des Starken liefert. Einer solchen mächtigen Natur gegenüber steht der Mensch ohne irgendwelchen starken Gehilfen aus dem Thierreiche ganz machtlos da. Wie soll er, der Schwache, dessen Organismus für schwere Arbeit unter der tropischen Sonne gar nicht eingerichtet ist, den Boden bebauen ohne das starke muthige Pferd, das ausdauernde Rind, den gewaltigen Büffel?

Es bleiben in America daher nur noch die Länder der Mitte, Mexico sammt den Gegenden der Landenge und die Länder des westlichen Theiles des südlichen Continentes, vor allen Peru, über. Diese Länder sind die einzigen, welche die Bedingungen zur Entwickelung einer selbständigen Cultur in sich vereinigen. Mexico sammt den südlich davon gelegenen Ländern kann seiner Lage nach zwischen zwei großen Meeren förmlich für eine Halbinsel angesehen werden. Sein tropisches Klima ist einerseits durch die hohe Lage des Landes, andererseits durch die vom Meere herwehenden Winde gemäßigt. Feuchtigkeit ist in hinreichender Menge vorhanden.

Diese Gegenden waren auch die einzigen der neuen Welt, welche eine selbständige Cultur hervorgebracht haben. Wenn wir bedenken, dass diesen Völkern das Eisen und die stärkeren Nutzthiere abgiengen, die Zahl der ihnen zu Gebote stehenden Nutzpflanzen eine geringe war, und sie mit andern Culturvölkern in gar keinem Verkehre standen, so dürfen wir ihre Anlagen nicht gering anrechnen und ihrem Streben und Ringen unsere Anerkennung nicht versagen.

Freilich erreichten sie nicht die Cultur des Abendlandes und eine Cultur mit Menschenopfern macht immerhin einen widerlichen Eindruck; aber in einem Volke, welches einen Kalender zusammengestellt hat, der den griechischen weit übertrifft, müßen doch nicht ungewöhnliche geistige Kräfte geschlummert haben!

Zählen wir die angeführten Punkte zusammen, so gewinnen wir von der ganzen Erde etwa sieben Landstriche, welche die Bedingungen zur selbständigen Entwickelung einer höheren Cultur in sich vereinigen. Doch wie sich aus naturhistorischen Prämissen erwarten lässt, und wie auch die Geschichte zeigt, führte die Cultur nicht überall zu demselben Ziele.

Im allgemeinen spricht man schon dort von Cultur, wo der Mensch den rohen Zustand verlassen und sich an ein festes, durch Sitte und Gesetz geregeltes Leben gewöhnt hat. So können alle jene Staaten, in denen die Menschen sich fest niedergelassen und ihre gesellschaftlichen Verhältnisse durch Gesetze geregelt haben, Culturstaaten genannt werden. Doch eine solche Cultur ist mehr eine materielle und kann nur als Vorbedingung der geistigen Cultur gelten.

Damit geistige Cultur entstehe, ist vor allem andern nothwendig, dass sich Jemand der Pflege derselben widme. In Gesellschaften, wo alles mit Hand anlegen muß, um das tägliche Brot zu verdienen, ist dies von selbst nicht möglich, dagegen wol in Gesellschaften, wo die Arbeit eines einzigen nicht nur ihn, sondern auch eine Reihe anderer zu ernähren vermag. Dies ist nach dem, was wir im vorigen bemerkt haben, nur in Ackerbaustaaten möglich.

Jedenfalls können sich die obigen Zustände nur unter friedlichen Verhältnissen entwickeln. Denn wenn auch in Kriegen kein größerer, im Gegentheil ein geringerer Theil der Bevölkerung sich dem Ackerbau widmet, so ist doch entweder die größere Anzahl der rüstigen Bewohner mit dem Kriegführen selbst beschäftigt oder die Gedanken des ganzen Volkes sind auf diesen Punkt so sehr concentriert, dass an die Pflege der Bildung und anderer damit zusammenhängender Dinge kaum gedacht werden kann.

Durch ungleiche Vertheilung des Grundes unter die verschiedenen Glieder und Familien eines Volkes schon bei Besetzung des Landes (denn ein auf persönliche Tüchtigkeit begründeter Adel besteht überall), durch Concentrierung in Folge von Erbschaften einerseits und durch Zersplitterung in Folge von Theilungen unter die Nachkommen andererseits wird in kurzer Zeit eine ungleiche Vertheilung des Besitzes unter den verschiedenen Mitgliedern des Volkes hervortreten. Es kommt schließlich so weit, dass die einen den Grund und Boden in ihren Händen haben, während die andern factisch nichts besitzen. Denn letzteren bleibt nichts übrig,als für die ersteren den Boden zu bearbeiten, der auch für diese ohne die Hände ihrer Arbeiter nutzlos bliebe. Dafür empfangen die Arbeiter ihren Lohn, dessen Höhe sich theils nach der Billigkeit der Lebensmittel, theils nach der Concurrenz richtet.

Die Lebensmittel sind um so billiger, je mehr ein Land erzeugt, und je weniger der einzelne Mensch zu seiner täglichen Nahrung davon bedarf. Je billiger die Lebensmittel, um so größer ist auch die Zunahme der Population, daher um so größer die Concurrenz.

Im tiefsten Grunde hängt daher die Höhe des Arbeitslohnes von der Productivität des Bodens und der Größe der Comsumtion ab. Erstere ist bekanntlich in warmen Klimaten am höchsten, letztere dagegen am geringsten.

Der Ertrag des Bodens zerfällt in zwei Theile. Ein Theil davon — der Arbeitslohn — gehört dem Arbeiter; der andere Theil — der Nutzen — dem Besitzer. Es lässt sich nun leicht denken, dass dort, wo der Boden einen reichen Ertrag liefert und der Arbeitslohn gering ist (in warmen Ländern) der Nutzen ein viel größerer sein wird als dort, wo der Boden einen mageren Ertrag liefert, und der Arbeitslohn verhältnismäßig hoch ist (in kalten Ländern). Im ersteren Falle sammelt sich schnell Reichthum an, während es im letzteren Falle nur selten zu einer Anhäufung desselben kommt.

Eine natürliche Folge des Reichthumes ist der Luxus, eine Folge des Luxus die Erzeugung einer Reihe sowol materieller als geistiger Bedürfnisse. Doch wird sich der Luxus sammt den ihm entsprungenen Bedürfnissen natürlich auf jene Klasse beschränken, welcher die Mittel zur Befriedigung derselben zu Gebote stehen, nämlich auf die besitzende Klasse. Diese kann daher auch als gebildete Klasse gelten.

Und in der That finden wir die Verhältnisse derart gestaltet, wenn wir die Geschichte darüber zu Rathe ziehen. So war es in Indien und Aegypten, wo eine Klasse sich des Besitzthums und der Bildung erfreute, die andere Klasse dagegen unermüdet arbeitete. So scheint es auch in den Ländern zwischen dem Euphrat und Tigris gewesen zu sein. Auch im alten Griechenland und Rom waren die Bildung und die Freiheit nur auf Grundlage der Sclaverei möglich.

Wir sehen daher in den alten Culturstaaten, besonders in jenen, welche im heißen Klima gelegen sind, Reichthum und Bildung als vorherrschenden Besitz einer bestimmten Klasse, während der übrige Theil des Volkes zu beständiger Arbeit und Verdummung verurtheilt ist. Mit dem Ansehen des Reichthums steigt auch das Ansehen des Besitzers, die Verachtung der Besitzlosen. Eine Folge davon sind die Ueberhebung und die despotische Gesinnung des einen, die Demut und die sclavische Unter-

würfigkeit des andern. In solchen Staaten gibt es nur Herren und Slaven, Gelehrte und Dummköpfe.

Ein allgemeiner Wohlstand und eine allgemeine Bildung sind nur unter einem Volke von „Herren“ möglich. Dazu sind vor allem ein Boden, der nicht allzuviel produciert und ein Klima erforderlich, das dem Menschen reichliche und substantiöse Nahrung vorschreibt. Diese Bedingungen erfüllen nur Europa und das Reich der Mitte. Auch Nordamerica, mit europäischen Colonisten bevölkert und mit den Nutzpflanzen und Nutzthieren der alten Welt versehen, kann Europa und China an die Seite gestellt werden.

Dies sind die einfachen Gesetze, welche die Natur dem Menschen dictiert. Oft mag sie freilich der kurzsichtige Mensch anderswo suchen und manchmal sogar durch seine Bemühungen umzustoßen glauben. Es gelingt ihm wol zeitweilig die Natur zu zwingen, aber diese zerbricht endlich die Fesseln und wirft den verwegenen Frevler zu Boden.

Indem wir endlich zu einer systematischen Uebersicht des Menschengeschlechtes übergehen, und diese nach den im Vorhergehenden entwickelten Gesichtspunkten behandeln, werden wir dabei die doppelte Seite des Menschen, seine physische und geistige, nicht aus den Augen verlieren dürfen.

Wie es bei jeder wissenschaftlichen Behandlung üblich ist, das Zusammengesetzte aus dem Einfachen zu erklären und dann bei der Classification das letztere dem ersteren vorauszuschicken, damit eine wissenschaftliche Behandlung des Gegenstandes auch zu einer Geschichte desselben werde — so werden auch wir bei der Classification des Menschen nach den verschiedenen Varietäten desselben eine solche Anordnung treffen, dass die fortschreitende Entwicklung des Menschengeschlechtes in seinen verschiedenen Typen ersichtlich werde. Die einzelnen Typen sind ebenso viele Entwicklungsmomente in der Geschichte der Menschheit.

Dadurch wird die Ethnographie zu einer Geschichte der menschlichen Cultur, zu einer Geschichte der Menschheit überhaupt.

Wir geben im folgenden unsere Eintheilung der Menschheit nach den Rassen und den durch Sprachen geschiedenen Völkern, wobei wir jedoch zur Vermeidung von Misverständnissen einige Bemerkungen nicht unterdrücken können.

Wenn wir einzelne Naturvölker in unserer Classification über Völker stellen, die einen gewissen Culturgrad erreicht haben, so darf man nicht glauben, dass wir in diesen einzelnen Fällen einen wirklichen Gradunterschied gelten ließen, sondern wir gehen dabei von dem höchsten Grade der Entwickelung aus, den eine Rasse oder ein Sprachstamm überhaupt erreicht haben. Und gewiss müßen wir die Anlagen einer Rasse, welche einen Perser und Griechen erzeugte, ungleich höher stellen, als die Anlagen jener, welcher der Mongole oder Chinese entstammen. Die indogermanische Ursprache, auf welche das Litauische eben so gut wie die Sprache des Avesta und die Sprache der griechischen Redner und Philosophen zurückgehen, zeigte gewiss schon in ihren ersten Anlagen eine höhere Ausbildung und Bestimmung als die Sprache der welterschütternden Mongolenhorden oder die Sprache der großen chinesischen Volkslehrer.

Rasse	Sprache		
I. Australier	Australische Sprachen	I. Nördliche Abtheilung	(Wenig bekannt).
		II. Südliche Abtheilung	a) westliche Gruppe. Sprache am Swan River u. King Georg's Sound. b) mittlere Gruppe. Parnkalla-Sp. Sprache am Murray River und an der Encounter Bay. c) östliche Gruppe. Sprache am Lake Macquarie, an der Moreton Bay, Kamilaroi, Wirataroi, Wailwun, Kokai, Paiampa, Kingki, Turrupul, Tippil.
		III. Sprachen von Tasmanien	(Wenig bekannt).
II. Papûa's	Papûa-Sprachen	Sprachen Neu-Guinea's, des Innern von Neu-Britanien, Neu-Irland, der Nikobaren und der Aboriginer der Sunda-Inseln und der Philippinen. (Wenig bekannt).	
III. Malayen	Malayo-polynesische Sprachen	I. Melanesische Sprachen	Sprache der Viti-Inseln, von Annatom, Erromango, Tana, Mallikolo, Mare, Lifu, Baladea, Bauro, Guadalcanar etc.
IV. Battak's		II. Polynesische Sprachen	Samoa-Sprache, Tonga, Maori, Tahitisch, Rarotonga, Sprache der Marquesas-Inseln, Hawaiisch.
		III. Malayische Sprachen	a) Tagala Gruppe. 1 Sprachen der Philippinen Tagala, Bisaya, Pampanga, Ilocana, Bicol etc.; 2 Sprache der Marianen; 3 Malagasi; 4 Sprache von Formosa. b) Malayo-javanische Gruppe. Malayisch (mit mehreren Dialecten) Javanisch, Sundaisch, Maduresisch, Balinesisch, Bugis, Makasarisch, Alfurisch, Battak, Dayak.

Rasse	Sprache		
V. Africanische Neger	I. Teda (Tibu) II. Maba. III. Bornu (Kanuri) mit Verwandten IV. Bagrima. V. Hausa (Logone, Wandala?). VI. Wolof. VII. Mande-Sprachen (Vei, Susu, Mandingo, Bambara). VIII. Nil-Sprachen (Bari, Dinka, Schilluk, Nuer). IX. Mena-Sprachen (Bassa, Grebo, Kru). X. Niger-Sprachen (Efik, Ibo, Nupe). XI. Sprachen von Sierra Leone (Bullom, Scherbo, Timne). XII. Sprachen der Goldküste (Odschi, Ewe, Akra, Yoruba).		
VI. Mittel-Africaner	I. Fulah-Sprachen	Futah-Toro, Futah-Dschalo, Massina, Bergu, Sakatu.	
	II. Nuba-Sprachen	Nubi, Dongolawi, Tumale, Koldagi, Kondschara.	
VII. Hottentoten	Hottentoten-Sprache	Nama, Kora, Cap-Dialect, Sprache der Bosjesmann's.	
VIII. Kaffern	Bantu Sprachen	I. Oestliche Gruppe	a) Kafir-Sprachen. Kafir, Zulu. b) Zambesi-Sprachen Sprache der Barotse, Bayeye, Maschona c) Sprachen von Zanzibar. Kisuaheli, Kinika, Kikamba, Kihiau.
		II. Mittlere Gruppe	a) Setschuana (Sesuto, Serolong, Sehlapi). b) Tekeza (Sprache der Moncolosi, Matonga, Mahloenga).
		III. Westliche Gruppe.	a) Bunda, Herero, Londa. b) Congo, Mpongwe, Dikele, Isubu, Fernando Po.
IX. Americaner	I. Sprachen Nord-America's	I. Kenai-Sprachen. II. Athapaskische Sprachen. III. Algonkin-Sprachen (Cree, Ottava, Ojibway, Pottowattomie, Mikmak, Mohegan etc.) IV. Irokesisch (Onondaga, Seneca, Oneida, Cayuga, Tuskarora).	

Rasse	Sprache	
IX Americaner	I. Sprachen Nord-America's	V. Dacotah. VI. Appalachische Spr. Natchez, Muscogee, Choctaw. Cherokee VII. Arrapahoe Sprachen. 1. Sprachen nördlich vom Oregon, 2. Sprachen südlich vom Oregon. 3. Sprachen von Californien.
	II. Sprachen Mittel-America's	I. Aztekisch. II. Toltekisch. III. Mixtekisch. IV. Zapotekisch. V. Tarasca. VI. Otomi. VII. Maya VIII. Mosquita. IX Quiche.
	III. Sprachen Süd-America's	I. Caraibisch und Arowakisch. II. Tupi mit seinen Dialecten. III. Andes-Sprachen. IV. Kechua Aimara. V. Puelche. VI. Tehuel (Patagonien).
X. Nord-Asiaten	I. Yukagirisch. II. Koryakisch, Tschuktschisch. III. Sprache von Kamtschatka, Sprache der Kurilier (Aino). IV. Sprache der Jenissei-Ostjaken und Kotten. V. Sprache der Eskimo in Nordamerica.	
XI. Süd-Asiaten	I. Drâvida-Sprachen	Tamil, Telugu, Tulu, Kanaresisch, Malayalam, Sprache der Toda's, Gonda's, etc.
	II Singhalesisch (Elu)	
XII. Mittel- oder Hoch-Asiaten	I Ural-altaische Sprachen	a) Samojedisch (Yurakisch, Tawgy, Ostjak-Samojedisch, Yenisseisch, Kamassinisch). b) Finnisch. 1. Suomi, Lappländisch; 2. Ostjakisch, Wogulisch, Magyarisch; 3. Sirjänisch, Wotjakisch; 4. Tscheremissisch, Mordwinisch.

Rasse	Sprache	
XII. Mittel- oder Hoch-Asiaten	I. Ural-altaische Sprachen	c) Tatarisch. 1. Jakutisch; 2. Türkisch, Tschuwaschisch; 3. Nogaisch. Kumükisch; 4. Tschagataisch, Uigurisch, Turkmenisch; 5. Kirgisisch. d) Mongolisch. 1. Oestliche Sprache; 2. westliche Sprache (Kalmükisch); 3. nördliche Sprache (Burjätisch). e) Tungusisch. 1. Mandschu; 2. Lamutisch; 3. Tschapogirisch
	II. Japanesisch	
	III. Koreanisch	
	IV. Einsilbige Sprachen	a) Tübetisch. Himalaya-Sprachen. b) Barmanisch, Rakhaing. Lohita-Sprachen. c) Siamesisch (Thai). Shyan, Khamti. Talaing. Karen, Khassia. d) Annamitisch. e) Sprache der Sifan, Miaotse u. andererStämme. f) Chinesisch. 1. Kwan-hva (Dialect v. Peking und Nanking) 2. Fukian; 3. Kwan-tung (Punti. Hakka).
XIII. Kaukasier (Mittelländische Rasse)	I. Baskisch	
	II. Kaukasische Sprachen	a) Georgisch, Lazisch, Mingrelisch, Suanisch. b) Lesghisch, Awarisch. Kasi-Kumükisch. c) Kistisch (Tusch). d) Tscherkessisch, Abchasisch.
	III. Hamitische Sprachen	a) Libysche Gruppe (Ta-Macheq). b) Aethiopische Gruppe (Bedscha, Somali. Dankali, Galla). c) Aegyptische Gruppe (Alt- und Neu-Aegyptisch oder Koptisch).
	IV. Semitische Sprachen	a) Nördliche Gruppe: Chaldäisch, Syrisch, Hebräisch, Samaritanisch. Phönikisch. b) Südliche Gruppe: Aethiopisch mit Tigre und Amharna, Himjarisch, Arabisch (mit seinen Dialecten).
	V. Indogermanische Sprachen	a) Indische Gruppe: Altindisch, Pali, Prakrit, die neu-indischen Sprachen (Bangali, Assami, Orija, Nipali, Kaschmiri, Sindhi, Pandschabi, Hindustani, Gudscharati, Marathi).

Rasse	Sprache	
XIII. Kaukasier (Mittelländische Rasse.)	V. Indogermanische Sprachen	b) Eranische Gruppe: 1. Altpersisch, Pehlewi, Parsi, Neupersisch (mit seinen Dialecten) Kurdisch, Balutschi; 2. Zend, Avghanisch; 3. Armenisch; 4 Ossetisch. c) Keltische Gruppe; Welsh, Gaelisch. d) Italienische Gruppe: Umbrisch, Oskisch, Lateinisch mit den romanischen Sprachen; Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Provençalisch, Französisch, Rhäto-Romanisch, Walachisch. e) Thrako-illyrische-Gruppe: Albanesisch. f) Griechische Gruppe: Altgriechisch (Aeolisch, Dorisch, Jonisch); Neugriechisch. g) Letto-Slavische Gruppe: 1. Slavische Sprachen, Altslavisch, Bulgarisch, Serbisch, Slovenisch, Russisch, Böhmisch, Polnisch; 2. Altpreußisch, Litauisch, Lettisch. h) Germanische Gruppe: 1. Scandinavische Sprachen. Altnordisch, Schwedisch, Norwegisch, Dänisch; 2. Germanische Sprachen: Gotisch, Hochdeutsch (Alt- Mittel- Neu-) Niederdeutsch (Alt- Mittel- Neu-) Angelsächsisch, Friesisch, Niederländisch.

Werfen wir einen Blick auf die von uns in Rassen und Völker getheilte Menschheit, so können wir einen successiven Fortschritt in der Entwicklungsgeschichte derselben nicht verkennen.

Auf der untersten Stufe sehen wir den Australier, ein Wesen, welches fast ans Thier streift, ein Wesen ohne alle andere als reine thierische Bedürfnisse. Der Australier lebt gleich dem Thiere meistens von der zufällig gefundenen Nahrung; er hat eine sehr mangelhafte Wohnung. Sein Gemüth ist stumpf, nur die Befriedigung thierischer Triebe, wie Hunger, Durst, Geschlechtslust, vermögen es einigermaßen zu erregen. Von bestimmten religiösen Ideen, von der Verehrung bestimmter Gottheiten sind geringe Spuren vorhanden.

Höher steht bereits der Papúa Er sammelt Nahrung ein, züchtet einige Thiere und bebaut das Land, wenn auch alles mangelhaft. Seine Hütten sind meistens am Ufer aufgebaut und ganz den in Mitteleuropa an den Seen gefundenen Pfahlbauten ähnlich. Sein Gemüth ist heiter; er findet auch an andern Dingen als der Befriedigung thierischer Triebe seinen Gefallen. Sein Aberglaube hat eine bestimmtere Form; er schnitzt sich Götzen aus Holz und baut ihnen Tempel.

Einen höheren Fortschritt zeigt der Malayo-Polynesier. Neben den auf Befriedigung sinnlicher Bedürfnisse abzielenden Einrichtungen finden wir bereits einige Culturelemente vor. Wir finden ein Familienleben ent-

wickelt. Die einzelnen Stämme werden von Häuptlingen regiert. Es lassen sich durch Sitte und Gewohnheit geheiligte Gesetze nachweisen. Man baut Schiffe, mit denen man sich ins Meer hinaus wagt. Die religiösen Ideen sind bestimmt ausgeprägt und nehmen bereits die Form der Sage an. Freude und Leid äußern sich in Gesängen, welche im Gedächtnisse aufbewahrt werden. Der Einfluss des Häuptlings gründet sich nicht nur auf rohe Gewalt und Stärke, sondern theilweise auch auf die Kraft und Kunst der Rede.

Noch höher steht der Neger. Seine Wohnungen sind massiver und kunstvoller; der Landbau wird ungleich besser betrieben. Ein bemerkbarer Fortschritt zeigt sich besonders in der Industrie und im Handel. Der Neger baut größere Städte und lebt in organisirten Staaten. Er strömt nicht nur die augenblicklichen Stimmungen seines Gemüthes in Liedern aus, sondern gibt sich auch der Reflexion hin, welche sich in Sprichwörtern und Rätseln äußert.

Der Americaner ist im allgemeinen Jäger und Fischer und steht in dieser Hinsicht hinter dem Neger und theilweise auch hinter dem Malayo-Polynesier zurück. Bedenkt man jedoch, dass er dies nur in Folge der Gestaltung und Lage seines Landes und der beschränkten Hilfsmittel wurde, und dass dort, wo günstigere Bedingungen vorhanden waren, auch eine nicht unbedeutende Cultur sich entwickelte, so kann man nicht umhin, den Americaner in Betreff der letzteren (wir erinnern an Mexico und Peru) über den Neger zu stellen. Denn die Bauten und Bildwerke der beiden Culturstaaten America's übertreffen alles, was der Neger in dieser Richtung geleistet hat und die verschiedenen Mittel zur Befriedigung von Bedürfnissen, wie sie nur in Culturstaaten vorkommen, sind so umfassend, dass manche zur Erklärung derselben fremde Einflüsse annehmen zu müßen glaubten

Höher als der Americaner steht der Hochasiate Obgleich die meisten Völker dieser Rasse Nomaden sind, die nur als Welterschütterer einen Namen sich gemacht haben, so ist wiederum besonders zweien der hieher gehörenden Staaten Japan und China ein bleibender Name in der Culturgeschichte zu Theil geworden. Diese beiden haben in gewisser Beziehung das Höchste erreicht; die materielle Cultur derselben steht der abendländischen in nichts nach.

Den höchsten Grad ihrer idealen Entwicklung erreicht die Menschheit in der mittelländischen Rasse. In der ersten Zeit ihres geschichtlichsn Auftretens (der Herrschaft der hamitischen Völker) steht sie nicht höher als China. Erst mit dem Erscheinen der Semiten und Indogermanen bricht sich eine freie ideale Cultur Bahn, die nach und nach siegreich alle Schranken, welche Zeit und Raum ihr gesetzt zu haben scheinen, durchbricht und alles ihren Einflüssen unterwirft. Durch sie ist es möglich, dass der Mensch zu dem werde, als was ihn die Sage der Semiten darstellt, nämlich zu einem Ebenbilde Gottes.

Dies war der Mensch anfangs gewiss nicht, eben so wenig als es der Australier ist. Jahrtausende mußten an ihm vorübergehen, ehe er es zu den einfachsten Lebenseinrichtungen brachte, weitere Jahrtausende, ehe er die einfachsten sittlichen Ideen zu fassen begann.

Erst die Cultur hat die wilden Züge des Menschen vergeistigt und ihn Gott gleich gemacht. Diese Cultur ist aber ein Product tausend und abermals tausendjähriger harter Arbeit, nicht eine Gabe von oben, wie ein Dichter schön bemerkt:

„Vor die Tugend setzten den Schweiß die
unsterblichen Götter."

Hesiod.

Vertheilung der Rassen nach der Zahl ihrer Individuen

Die von uns aufgestellten Rassentypen stellen sich nach Anzahl der in sie fallenden Individuen ungefähr folgendermaßen dar:

I.	Australier	80.000.
II.	Papûa	$1^1/_2$—2 Millionen
III.	Malayen u IV. Battak's	28—29 „
	davon: Melanesier	200.000
	Polynesier	400 000
	Malayen	$27^1/_2$–28 Millionen
V.	Africanische Neger	128—130 „
VI.	Mittel-Africaner	9–10 „
	davon: Fulah's	8 „
	Nuba	$1^1/_2$ „
VII.	Hottentoten	50.000
VIII.	Kaffern	18 Millionen
IX.	Americaner	12 „
X.	Nord-Asiaten	40.000
XI.	Süd-Asiaten	34 Millionen
XII.	Hoch-Asiaten	550 „
	davon: Ural-Altaier	$35^1/_2$ „
	Samojeden	60.000
	Finnen	7 Millionen
	Tataren	20 „
	Mongolen	4 „
	Mandschu's	3 „
	Japanesen	35 „
	Koreaner	9 „
	Völker mit einsilbigen Sprachen	470 „
	Tübeter	4 „
	Barmanen	4 „
	Himalaya- und Lohita-Völker	1 „
	Siamesen	5 „
	Annamiten	12 „
	Aboriginer Hinterindiens und China's	4 „
	Chinesen	440 „
XIII.	Mittelländische Rasse	546—547 Millionen
	davon: Basken	700.000
	Kaukasier	$1^1/_2$ Millionen
	Hamiten	20 „
	Semiten	15 „
	Indogermanen	509 „
	Inder	150 „
	Eranier	18 „
	Kelten	5 „
	Griechen	$2^1/_2$ „
	Tscharko-Illyrer	$1^1/_2$ „
	Romanen	130 „

Slaven	82	Milionen
Germanen	120	„
Dazu Mischlinge der verschiedenen Rassen, namentlich der Neger, Americaner und der mittelländischen Rasse	10	„

Dies ergibt ungefähr 1342 Millionen als Gesammtbevölkerung der Erde, eine Zahl, welche von der durch Behm gefundenen (Geographisches Jahrbuch I. S. 129) nur um 8 Millionen abweicht.

Nach der Größe geordnet stellt sich das Verhältnis der einzelnen Rassentypen folgendermaßen dar:

I.	Hochasiaten	mit	550 Milllionen
II.	Mittelländische Rasse	„	547 „
III.	Africanische Neger	„	130 „
IV.	Süd-Asiaten	„	34 „
V.	Malayen	„	28—29 „
VI.	Kaffern	„	18 „
VII.	Americaner	„	12 „
VIII.	Mittelafricaner	„	9—10 „
IX.	Papûa's	„	$1\frac{1}{2}$—2 „
X.	Australier	„	800.000
XI.	Hottentoten	„	50.000
XII.	Nordasiaten	„	40.000

Ueber die türkischen Eisenbahnen.

Von Val. Ritter v. Streffleur.*)

Die Anlage der Eisenbahnen wird in einem Staate nicht allein durch die physicalische Beschaffenheit des Bodens und die Handelsrichtungen bestimmt, es sind dafür auch die politischen und strategischen Verhältnisse maßgebend. In der europäischen Türkei mehr als in jedem anderen Staate. Das osmanische Reich hat in seinen Ejalets einen unmittelbaren, in den Fürstenthümern der Moldau und Walachei, Serbien und Montenegro einen nur mittelbaren Bodenbesitz. Politische Rücksichten müßen daher die hohe Pforte bestimmen, vor allem auf dem ihr unmittelbar gehörigen Boden Eisenbahnen zu Stande zu bringen. Insofern die dafür nöthigen Traçen nicht mit den von der Natur vorgezeichneten günstigsten Linien zusammenfallen, wird wol die Regierung — im Falle sie die Ausführung und den Betrieb der Eisenbahnen in Privathände legen will — den betreffenden Gesellschaften erhöhte Begünstigungen zukommen lassen müßen. Anderseits haben dauernde Gesellschaften mit großen Fonds nicht viel zu riskieren, da auch die technisch minder günstigen Traçen, namentlich in Türkisch - Croatien und Bosnien Landestheile durchziehen, welche binnen kurzer Zeit eine reiche Ausbeute nicht nur an landwirtschaftlichen, sondern auch an Bergwerks-Producten, wie Eisen, Quecksilber, Blei, Salz etc. in Aussicht stellen.

*) Der Herr Verfasser übergab uns diese Arbeit mit Vorbehalt des Eigenthumsrechtes, da er dieselbe — nach seinen reichhaltigen Quellen erweitert — besonders herauszugeben beabsichtigt.

Die Redaction.

Wir wollen nun erst die geeigneten natürlichen Linien, dann aber die politisch- und militärisch- wichtigen einer näheren Betrachtung unterziehen.

Constantinopel, die Welthandelsstadt, die Capitale des römischen, byzantischen und osmanischen Kaiserreiches, die Völkerbrücke zwischen Asien und Europa, verdient die erste Berücksichtigung. Eine stehende Brücke über den Bosporus war schon beantragt und wird früher oder später doch zu Stande kommen, wenn sie gegenwärtig auch noch außerhalb des Programms bleibt. Da aber bei Eisenbahnprojecten ein Blick in die Zukunft mit nöthig ist, so wird Constantinopel immer als der wichtigste Knotenpunct von Verkehrslinien im Auge zu behalten sein.

Für die Feststellung eines vollständigen Eisenbahnnetzes im Inneren des Reiches mögen folgende Betrachtungen dienen:

Die europäische Türkei ist ein Gebirgsland, rings umgeben (mit Ausnahme im Nordwesten) von Meeren und Niederungen.

Von diesen Tieftheilen, sowol von den Meeresküsten, als von der Save und Donauebene aus, gehen (gegen die Gebirge zu) busenartige Niederungen, welche die Culturcentren bilden, wichtige Küstenorte, sowie Städte im Inneren besitzen, daher jedenfalls Eisenbahnen benöthigen und bei der günstigen Terrainbeschaffenheit auch erhalten können. Derlei Landestheile sind:

Nördlich der Donau die Moldau und Wallachei.

Südlich der Donau vom ägeischen Meere herein die Maritza-Niederung mit dem Hauptorte Erdene (Adrianopel) und dem Hafen von Enos.

Das Vardar-Gebiet mit den wichtigen Städten Ueskup und Bitolia (Toli Monastio, und dem Hafenpunkte Salonik.)

Im Norden Griechenlands an der Ostseite: die Niederung von Larissa mit dem Hafen von Volo; an der Westküste die Niederung von Arta mit Janina im Hintergrunde.

Am adriatischen Meere: die Küstenniederungen von Avlona und Durazzo, — und weiter nördlich jene von Alessio und Skutari.

Vom Norden herein liegt die größte der fruchtbaren Niederungen im Gebiet der Morawa, zu Serbien gehörig.

Würde die Hauptwasserscheide in der Mittellinie des Landes, wie die Theoretiker bis vor kurzer Zeit es uns gelehrt hatten, einen zusammenhängenden Hochrücken bilden, mit zwei Abdachungen nach Nordost und Südwest, so wäre das vorher geschilderte Verhältnis ein für die Türkei sehr nachtheiliges, — denn die Culturniederungen hätten keine Verbindung unter sich und deren Ausgänge wären nur nach auswärts gerichtet.

Nach der Natur steht aber die Sache anders und zwar äußerst günstig.

Die Hochmassen des Landes*) sind in der Mitte desselben — zwischen der Morawa und dem Vardar — gleichsam auseinander geschoben, so dass man in der Linie zwischen der Donau (an der Morawa-Mündung) und dem ägeischen Meere bei Salonik gar kein Gebirge zu überschreiten hat. Die

*) Die die Mitte des Landes betreffende Schilderung habe ich schon in einem früheren Aufsatze gebracht, wiederhole sie aber hier des Zusammenhanges wegen. (Der Verfasser.)

Wasserscheide am Ursprung der Morawa besteht nur aus einer Hochfläche von 1328 bis 1500 Pariser Fuß Erhebung, so dass die Luftlinie vom Sattelpuncte zur Donau auf 42 Meilen horizontalen Abstand. nur um 1288 Fuß und auf der Südseite zum Meere im Abstande von 30 Meilen um 1328 Fuß fällt. Das Verhältnis der Höhe zur Länge ist daher

im Norden wie 1 : 800
„ Süden „ 1 : 530,

was sogar bei Bahnen in der Ebene für sehr günstig zu gelten hätte.

Freilich hat die Natur in diesen Linien statt der stetigen auch Stufengefälle, wie nördlich ober Stalatz, bei Kurwingrad und ober Leskowatz, dann südlich bei Nowoselo, an der Vardar-Enge bei Demir Kapu und der Zigeunerenge unter Gjewyjelü. Doch sind diese Stellen Bauhindernisse nicht zu nennen.

Der tiefe Untergrund im Centrum des Reiches beginnt östlich des weißen Drin mit der nur 1000 Fuß hohen Ebene Metoja, geht nördlich der Hauptwasserscheide zum classischen Amselfelde über, mit 1500 Fuß, — dann an die obere Morawa, deren flaches Gebiet bei Wranja nur 1280 Fuß hoch liegt, und schließt an die Höhen bei Sophia, welche Stadt auch nur eine Höhenlage von 1600 Fuß hat. Südlich der Hauptwasserscheide von 1328 Fuß liegen die Niederungen bei Komanowa und Ueskup (Mustapha Ontassi) bei 900 und 700 Fuß, und die Fläche Owtsche Polje (Schaffeld) südlich Ptschinja, noch tiefer liegend.

Von allen diesen Flächen, die nur mit isolierten Bergstöcken besetzt sind, gehen Communicationen über verhältnismäßig niedere Sättel nach allen Hauptflussgebieten des Landes, so dass man die erwähnten Hochflächen oder, besser gesagt, die vielen Einsenkungen in der Mitte des Landes zwischen den Quellenstöcken des weißen Drin, der beiden Morawa, des Vardar und Struma, endlich der Maritza, des Isker und der Nissowa für einen Centralknoten von Tiefenlinien ansehen kann. Wer dieses Hochland besitzt, der hat den Schlüssel zu allen Communicationen, der ist in handelspolitischer und militärischer Beziehung Herr der Bewegung nach allen Landestheilen und Meeren.

So wie uns die theoretischen Gelehrten an die Stelle dieses relativ sehr tief liegenden Hochlandes schwer zu überschreitende Gebirgsketten hinsetzten, z. B. schon Strabo „die Kette des Orbelos" und die Kartenmacher der neuesten Zeit „die Kette des hohen Balkan"; — ebenso wird noch heute die Ansicht ausgesprochen, dass dieses Hochland jedenfalls zu den sterilen gehöre und daher wenig Bedeutung für die Cultur habe.

Dieser Ansicht widersprechen jedoch die geschichtlichen Thatsachen, wie die Erforschungen der neuesten Reisenden.

Die Hochfläche war schon zu Römerzeiten von den Dardaniern und Päoniern bewohnt. Römische Kunststraßen durchzogen diese Gegend. An der Stelle des heutigen Novo Brdo, einer Stadt und Feste, welche, zwischen dem Amselfelde und der Niederung von Wranja, beherrschend steht, hatten schon die alten Galabrier eine große Stadt. Als die Serben, Bulgaren und Illyrier im Centrum der europäischen Türkei sich ausbreiteten, war das beherrschende Amselfeld in dem Besitze der Serben, und Novo Brdo war nach

Hammers „Geschichte des osmanischen Reiches" die reichste und festeste Stadt Serbiens, die schon von Alters her „die Mutter der Städte" hieß.

Die Türken, als sie ihren Besitz in Europa erweitern wollten, erkannten das Amselfeld als den Schlüsselpunct des Hochlandes und als den Ausgangspunct ihrer weiteren Operationen gegen die Donau. Sie trachteten daher auf dem Hochlande die Macht der Serben zu brechen. Erst nach einem harten Kampfe im Jahre 1389 auf dem Amselfelde, wobei beide Heerführer (Murad wie Lazar) ihr Leben verloren, waren die Serben verdrängt. Später fochten Ungarn, Serben, Bosnier, Albanesen und Bulgaren unter Lazarewich, Hunyad, Skanderbeg, Mathias Corvinus u. s. w. noch öfter in diesen Hochgegenden bei Perserin, Kossowo, Sophia, etc. gegen die Türken. Auch österreichische Truppen kämpften 1669 unter Brown bei Wranja, 1689 und 1690 auf dem Amselfelde. Bemerkenswert ist die Thatsache, dass die Bewohner des Hochlandes die dortige Trennung des Hochgebirges wie gemacht als Ausfallsthor gegen die südlichen türkischen Provinzen betrachteten; denn so oft das türkische Heer anderwärts beschäftigt war und Unfälle erlitten hatte, waren die Serben von Wranja und vom Amselfelde aus in Macedonien eingefallen. Selbst in der neuesten Zeit hörten die Kämpfe auf der Hochfläche nicht auf, das Amselfeld war noch im 19. Jahrhundert der Schauplatz der Wirren zwischen den Türken, Serben und Montenegrinern.

Wo also die Straßen sich kreuzten, Städte blühten und Heere lagerten und kämpften, da gab es gewiss auch zu allen Zeiten Cultur und Lebensmittel, und heute noch schildert uns von Hahn das dardanische Hochland — wie er es nennt — als besäet mit schönen Ortschaften und versehen mit guten Straßen, überhaupt als cultiviert und wohlhabend.

Dieser Gegend im Centrum des Reiches, welche zu allen Zeiten ihre Wichtigkeit zeigte, wird daher auch im Eisenbahnnetze ein besonderer Wert beizulegen sein.

Eine besondere Begünstigung der Natur für das türkische Eisenbahnnetz liegt noch in dem, dass die — bildlich gesagt — aus der Mitte zur Seite geschobenen Gebirgsmassen nicht aus einfachen Rücken, sondern aus Parallelketten bestehen, zwischen welchen tiefe Einsenkungen bestehen, die es möglich machen, hoch liegende Eisenbahnen in der Längenrichtung der Gebirge zu führen.

Die westliche Gebirgsmasse zieht parallel mit der Richtung des adriatischen Meeres, von Carlstadt gegen Griechenland. Alle Flüße, die dem Nordabhange entspringen, wie Unna, Verbacs, Bosna und Drina bilden in ihrem obern Gebiete entweder selbst oder in ihren Zuflüssen mit dem Hauptgebirge parallel laufende Längenthäler, in welchen Eisenbahnen zu führen möglich ist. Aus einem Längen-Hochthal über den niedersten Sattel in das nächste Längenthal übergehend, gelangt man, von Carlstadt oder Sissek ausgehend, über Trawnik, Serajewo, Novibasar und Pristina auf das Amselfeld und von da über Ueskup nach Salonik.

Von dieser Hochlinie (I) sind Abzweigungen möglich:

gegen die Save,

1. Von Kostainica in dem Thale der Unna,
2. In dem Thale der Bosna,
3. Von Fača über Višegrad in dem Thale der Drina,

4. von Serajewo über Zwornik nach Belgrad;

gegen das adriatische Meer,

5. Von Kostainica über Bihač zur österreichischen Gränze gegen Knin *),

6. Von Serajevo direct gegen Mostar oder Fača nach Mostar mit der Abzweigung gegen Torbigne

7. Von Pristina über Perserin nach Skutari.

Die zweite Hauptlinie (II) von Belgrad nach Constantinopel geht bis zur Vereinigung der Nissawa mit der Morawa größtentheils im Hauptthale der Morawa, und von Filibé an großentheils im Thale der Maritza. Zwischen Nisch und Filibé aber ist die Linie eine Hochbahn zwischen Parallelketten, im ähnlichen Verhältnis wie im westlichen Gebirge. Die Hochmassen des Gebirges stehen auch im östlichen Theile der Türkei in der Richtung gegen Südost, von Nisch gegen den Despoto Dagh, der steil an der Mitte der ägeischen Seeküste endet. An der Porta Trajana — westlich von Tatar Basardschik — gabeln sich die Massen, das Maritza-Gebiet umschließend, und es geht der im allgemeinen minder hohe, sogenannte kleine Balkan in seinem Zuge an das schwarze Meer nahezu parallel mit der Donau.

Die nördlichen Abzweigungen von der Hauptlinie Belgrad-Constatinopel gehen gegen die Donau und das schwarze Meer, nämlich die Linien

8. nach Widdin,

9. nach Nikopoli,

10. von Adrianopel nach Schumla,

11. von Schumla über Trnova nach Nikopoli,

12. von Schumla nach Rustschuk,

13. von Schumla nach Silistria,

14. von Schumla nach Varna,

15. von Hirmeny an der Maritza nach Burgas am schwarzen Meere.

Die südlichen Abzweigungen wären

16. von Adrianopel nach Enos an das ägeische Meer und

17. von Sofia über Kostendil und durch das Strumathal nach Seres.

Zur Querverbindung der beiden Hauptlinien Karlstadt-Salonik und Belgrad-Constantinopel sollen dienen:

die schon angeführte Bahn von Serajevo nach Belgrad,

eine dritte Hauptbahn (III) von Constantinopel über Enos und Seres nach Salonik, und

auf der dardanischen Hochfläche

18. eine Bahn von Nisch über Wranja und Komanova gegen Ueskup,

19. von Sofia zur vorigen Bahn bei Prekoldolze,

20. von Sofia über Kostendil gegen Ueskup, und

21. von Wranja über Gilan gegen Pristina.

---

*) Oesterreich muß es in seinem Interesse finden, das wichtige Knin zu einem Knotenpunkte seines eigenen Eisenbahnnetzes zu machen, und wird nicht nur die Bahn von der türkischen Gränze nach Knin führen, sondern von Knin aus auch weitere Verzweigungen nach Gospić in die Militärgränze, dann nach Zara, Sebenico und Spalato leiten. Es wäre auch ein directer Anschluss von Knin aus über Jaica nach Serajewo möglich.

Durch diese kleinen Einfügungen entstehen wieder zwei in der Mitte des Landes sich senkrecht durchkreuzende Hauptlinien, nämlich

Belgrad-Salonik (IV) und

Skutari-Burgas (V).

Im südwestlichen Theile des Landes wären wünschenswerth:

22. eine Bahn von Salonik über Larissa nach Volo, zur Fortsetzung nach dem Piräus,

23. von Salonik über Mostar und Kostaria nach Durazzo,

24. von Kostaria nach Larissa,

25. von Durazzo über Avlona und Janina nach Arta,

26. von Uskup nach Mostar über Prilep

Bis jetzt wurde mit den 5 Hauptbahnen und 26 Seitenlinien nur das überhaupt mögliche Netz angedeutet. Wir wollen nun auf die Würdigung dieses Systems näher eingehen.

In handelspolitischer Beziehung. Die Geschichte der Civilisation zeigt uns neben einem allmälichen Fortschreiten auch Sprünge durch Erfindungen, welche tief auf den Gang der Aufklärung, der Politik und Staatenbildung eingreifen. Denken wir nur an die verschiedenartige Wirkung der Ruderschiffahrt, welche nur längs der Küsten auftrat und die Kenntnis der Welt an das mittelländische Meer und die südöstlichen Gegenden bannte, — an die Segelschiffahrt, welche uns zwar langsam, aber doch in alle Welttheile brachte, — und an die Dampfschiffahrt und Dampfbenützung überhaupt, welche nebst der Erhöhung der Intensität auch Raum und Zeit vermindert.

Es waren seiner Zeit Weltereignisse, wenn Kriegsflotten auf dem Wege von Sicilien nach Carthago oder Syrien das mittelländische Meer überschritten oder wenn Drusus in Monaten und Jahren über die Alpen setzte; — heute gehen Dampfflotten nach China oder Japan und eine ganze Armee war im Jahre 1866 mittels Dampf in wenigen Wochen zweimal von der Donau nach Italien und über die Alpen wieder zurück an die Donau gebracht worden. Telegrafendrähte umspannen nahezu die Erde über Land wie durch das Wasser, und Nachrichten, die man früher erst in Monaten erhielt, brauchen zu ihrem Wege jetzt kaum Stundenzeit!

Diese erst seit kurzem eingetretene Verkürzung an Raum und Zeit und die darauf beruhende Erweiterung des Handels wie der Machtwirkung der Staaten wird nun bald auch ihren Einfluss auf die Politik und die Staatenbildung zeigen. Das passive Leben und die reine Cabinetspolitik hören auf. Staaten, die nicht mit vorwärts schreiten, verderben in sich selbst. Das äußere Leben der Staaten wird sich erhöhen; der Gesichts- und Handelskreis werden sich erweitern. Was früher die Handelsbewegung und die Schiffahrtswege im mittelländischen und arabischen Meere waren, dehnt sich jetzt um die Südküsten der Continente der nördlichen Erdhälfte aus. Die Hauptlinie des Weltverkehres ist nun bis zum Wendekreis des Krebses hinausgeschoben. Sie geht aus New-York und dem Meerbusen von Mexico durch das mittelländische Meer, hier sich spaltend, über Suez oder die Euphrat-Linie an die Küsten von Indien, China und Japan und durch den stillen Ocean wieder nach America.

Dieser Linie wird sich der Welthandel zudrängen; nach dieser Linie und dem Süden überhaupt werden die industriereichen Mittelländer Europas ihre Kunstproducte bringen, um sie gegen die vielartigen Naturproducte des Südens einzutauschen und nur jene Staaten, die Verkehrsmittel schaffen, — durch welche allein eine Betheiligung an dem allgemein gesteigerten Verkehr ermöglicht wird — werden als ebenbürtige Concurrenten für eine Weltmachtstellung auftreten können.

Wir müßen uns nun fragen, welche Stellung in der erwähnten Beziehung nimmt die hohe Pforte unter den concurrierenden Mächten ein?

Die Antwort ist sehr leicht gegeben. Ohne Eisenbahnen ist nur Verderben und der Verfall des Reiches in Aussicht. Oeffnet jedoch die Türkei Europa und sich selbst den Verkehr auf Schienen, so ist wol kein Staat der Welt durch seine natürliche Lage für den Aufschwung so begünstigt, als eben die Türkei.

Der ostindische Handel, schon in der alten Zeit den Weltmarkt beherrschend, wird immer seine Wichtigkeit behalten. Die Hauptpforten zwischen Europa und Ostindien sind die Landenge von Suez und die Linie von Constantinopel über Bassora nach dem Euphrat. Vor Jahrhunderten waren diese Verkehrslinien offen. Die Republiken Venedig und Genua vermittelten für Europa den Verkehr mit Bysanz, Alexandrien etc. und wurden reich dabei. Dann aber waren es die Osmanen, welche die Wege von Osten her verlegten; sie hielten die Zugänge durch das persische und rothe Meer versperrt und unser Handel mußte den weiten Weg um das Cap der guten Hoffnung nehmen. Heut zu Tage stehen nun die Türken auf europäischem Boden und sie sollen uns die Wege nach dem Orient nicht zum zweiten Male, diesmal von Westen her versperrt halten. Durch ihr Reich geht erstens eine gerade Linie von London über Salonik gegen Suez (über Ulm durch Kärnten und Krain, in Tarvis bei Villach die gerade Linie Petersburg-Florenz durchschneidend) und zweitens die Linie von Wien-Pest über Belgrad nach Constantinopel zur Brücke nach dem Euphrat. Wäre der Bosporus überbrückt, so stünde der türkische Boden am nächsten: einerseits über Rhodus zum Suezcanal (näher als die Südspitze Griechenlands) und andererseits zur Euphratmündung durch die Linie von Constantinopel nach dem Euphrathale, mit der Verlängerung als Landbahn im Süden Asiens. Freilich Zukunftsträume! Aber sie werden sich bei den gewaltigen technischen Fortschritten in nicht ferner Zeit doch erfüllen. Eine Parallelbahn ist schon im Werden. Russland hat eine Eisenbahnverbindung zwischen dem schwarzen und kaspischen Meere schon in der Vorarbeit; die Russen stehen schon nahe an der Gränze Afganistans. Wie nahe ist es von dort nach Indien!

Dieser Thätigkeit und dem Bedürfnis der mitteleuropäischen Staaten gegenüber, so viel Verbindungen als möglich nach den südlichen Meeren zu erhalten, kann die Türkei nicht länger passiv bleiben.

Das vorgeschlagene Netz entspricht vollkommen den angeführten Bedürfnissen. Auf eine Beherrschung des adriatischen und mittelländischen Meeres durch seine Marine kann die Türkei nicht rechnen; desto größere

Vortheile bringen ihr unter allen Eventualitäten die Landlinien, deren sie 4 nach dem Süden zur Ausführung bringen kann:

1. Die Westküstenlinie. Einmal muß doch auch Oesterreich an eine Dalmatiner-Bahn denken. Die Verlängerung derselben über Durazzo bis Avlona wäre die türkische Westküstenbahn. Die Verbindung: Durazzo-Kastoria-Volo führt dann an das ägäische Meer und nach Griechenland.

2. Die Linie Karlstadt-Salonik, von der Kulpa über Novibasar nach Ueskup und Salonik ist für Europa und die Türkei von gleicher Wichtigkeit. Sie ist die kürzeste Linie von London und Paris nach Salonik und führt durch Gegenden mit reichen mineralischen Naturproducten.

3. Vom Haupteingangspuncte Belgrad führen Bahnen durch Serbien sowol an das ägäische Meer (Belgrad-Salonik) als nach Constantinopel (Belgrad-Constantinopel.) Das ganze ungarische Bahnnetz ist bei Belgrad mit dem Süden zu verbinden.

4. Bei Nikopoli sind die siebenbürgischen und oberungarischen Bahnen mit den südlichen Meeren in Verbindung zu bringen.

5. Bei Silistria endlich wäre es möglich, über Jassy und Galatz die Bahnen vom Dnjestr und Pruth her gegen Süden abzulenken und nach Enos wie nach Constantinopel zu führen.

Querverbindungen bestehen ebenfalls deren 5, nämlich die Bahnen:
Knin-Novi
Mostar-Belgrad,
Skutari-Nikopoli,
Skutari-Burgas,
Durazzo-Salonik-Constantinopel.

Durch dieses Netz mit den kleineren Zweigbahnen zur Save, Donau und zum Meere sind nicht nur die wichtigsten Interessen des europäischen Handels im allgemeinen befriedigt, sondern auch alle Landestheile innerhalb der Türkei stehen zur Verwertung ihrer Producte mit Haupthandelsbahnen in Verbindung.

In politischer Beziehung. Nach der gegebenen Begründung der handelspolitischen Wichtigkeit der Bahnen wird wol mancher einwenden, dass dabei auf den Unterschied des unmittelbaren Gebietes und der souzeränen Länder keine Rücksicht genommen sei, dass die projectierten Bahnen z. B. mehr Serbien und Rumänien als dem eigentlich türkischen Lande zu Gute kämen.

Diese Angelegenheit läßt sich aus doppeltem Gesichtspuncte betrachten.

Die Erfahrung lehrt einerseits, dass die gemeinschaftliche Befriedigung der materiellen Interessen oder das Abweisen derselben zum Glauben an die Zusammengehörigkeit oder die Nothwendigkeit der Trennung führt, Süddeutschland war durch den Zollverein schon lange an den Norden gebunden. Fiume konnte unter Deutsch-Oesterreich nie eine Eisenbahnverbindung mit dem Hinterlande erlangen, daher gravitiren jetzt viele der Bürger nach Ungarn, in der Hoffnung, ihren berechtigten Wunsch von dorther erfüllt zu erhalten.

Beispiele aus der älteren Geschichte ließen sich eine Menge anführen, welche darthun, dass die Befriedigung der materiellen Int ressen einen mächtigeren Hebel für die Einigung auch verschiedener Völkerstämme bil-

dete, als die Verfassungsvorliebe und selbst das Nationalitätsgefühl. Man denke nur an das Consulatswesen, die hohe industrielle Thätigkeit und die vielseitigen Handelsverbindungen der heterogenen Volksstämme der kleinen Schweiz.

Es wäre also auch für die türkische Regierung der Fingerzeig gegeben, ihre verschiedenen Völkerstämme dauernd durch Handelsverbindungen auf Schienenstraßen zu einigen, was hier um so leichter erscheint, da alle Interessen durch Verbindungen mit dem Süden und dem Orient zu befriedigen wären.

Es ist dabei nicht zu übersehen, dass Russland den Weg nach Indien vom Aralsee aus anstrebt, dass diese Linie rückwärts verlängert den Norden Europas direct mit Indien verbindet, dass Russland schon an 8 Linien arbeitet den Osten Europas mit Asien zu verbinden, dass jetzt schon an einer Telegraphenlinie gearbeitet wird, die London, den Harz und die Karpaten entlang dann über Tiflis ziehend in kürzester Linie mit Ostindien verbindet, eine Linie, die auch eine Eisenbahn werden kann, und dass derartige Parallelbahnen zur Mittelmeer- und Euphrat-Linie manche Köpfe schwankend machen wird, ob sie sich dem Norden oder dem Süden anschließen sollen? Hiebei hilft kein Beweis, welche Linie mehr Vortheile bietet, welche productenreichere Länder durchzieht u. dgl. Wer der Erste ist, der hat den Vortheil; wo der Verkehr einmal feste Wurzel gefasst hat, ist er schwer wieder abzuziehen.

Andererseits ist nicht zu verkennen, dass der türkischen Regierung für jetzt die unmittelbaren Besitzungen näher am Herzen liegen. Es wird es daher niemand verargen, wenn sie die zu bringenden Opfer vorerst ihren Bahnen zuwendet. Im Principe jedoch soll sie das ganze Netz für wünschenswert erkennen und nicht in Opposition treten, wenn die Regierungen der souzeränen Länder sich freiwillig zu Opfern für die schnellere Ausführung der sie zunächst interessierenden Bahnen herbeilassen sollten.

Würden dagegen Hindernisse von Seite der souzeränen Länder auftauchen, so könnte dies die türkischen Interessen nicht gefährden, da das Bahnnetz so projectiert ist, dass die Hauptlinien aus Oesterreich, sowol nach Constantinopel als nach Salonik, auch mit der Umgehung von Serbien, Rumänien und Montenegro möglich bleiben. Der Schlüssel dazu liegt auf dem Centralplateau des Landes, wenn man Pristina mit Sophia verbindet, es mag dies directe über Wranja und Prekoldoze oder auf Umwegen nördlich über Wranja und Nisch oder auch südlich über Ueskup und Kostendil geschehen.

In diesen kurzen Zweigen liegt wiederholt gesagt, der Kern des ganzen Systems, die Freiheit der Bewegung, sowol mit, als auch ohne Berücksichtigung Serbiens.

In politisch-administrativer Beziehung durchzieht das Bahnnetz alle Regierungsbezirke und erleichtert, verbunden mit Telegraphenlinien nicht nur den schnellen Verkehr aller Behörden, sondern macht auch die beliebige Ansammlung von Machtmitteln zur schnellen Unterdrückung von Aufständen auf allen Punkten des Landes möglich.

In militärischer Beziehung wäre der strategische Wert des vorgeschlagenen Bahnnetzes einer gründlichen Beurtheilung zu unterziehen — was wir in einer folgenden Abhandlung versuchen wollen.

Was die Reihenfolge der Ausführungen betrifft, so muß der türkischen Regierung, da sie mit ihrem Gelde für den Ertrag einsteht, wol das Recht zuerkannt werden, vorerst solche Linien auf dem ihr unmittelbar gehörigen Boden in Angriff zu nehmen, die ihr den größten Nutzen bringen. Diese Linien wären:

1) Vor allem eine Linie von Sissek nach Constantinopel über Serajewo, Nowibazar, Pristina, Sophia, Adrianopel, welche das Reich in der längsten Richtung auf eigenem Boden durchschneidet.

2) Eine Abzweigung von der ersten Linie über Ueskup nach Salonik,

3) Eine Abzweigung von Adrianopel nach Enos und

4) eine andere von Adrianopel nach Burgas.

Zunächst wichtig in militärischer Beziehung wäre die Verbindung von Adrianopel mit Schumla. Im Hochlande sind Schumla, Sophia, die Gegend „Ueskup-Wranja-Pristina" und Serajewo die wichtigsten Knotenpunkte.

Die Verbindung dieses Netzes mit Belgrad und Brod hängt von der Betheiligung der serbischen und österreichisch-ungarischen Regierung ab. Hiebei kommen die Eisenbahn-Jungfern-Länder: die Militärgränze und Dalmatien in Frage. Die Beantwortung einer solchen Frage, die leider noch wenig geneigte Ohren gefunden, erfordert eine eigene Abhandlung!

Unter den gegenwärtigen Verhältnissen ist ein Anschlus der türkischen Hauptbahn mit den österreichischen Bahnen nur dort möglich, wo die österreichische Linie schon ausgebaut oder der Vollendung nahe ist, für jetzt also bei Brod.

Die kürzeste Linie aus dem Westen Europa's (Paris und London) nach Constantinopel geht durch Süddeutschland nach Brixen, von da über Lienz und Villach nach Tarvis, durch das Thal der Wurzner Save nach Laibach, endlich über Steinbrück gegen Sissek*). Eine wichtige Zukunftslinie, in welcher aber noch viele Stücke fehlen.

Die Mitte Europas hätte die beste Verbindung mit Constantinopel durch Ungarn und Serbien über Belgrad, was sich von selbst machen wird.

So lange aber die türkische Regierung nur auf dem ihr unmittelbar gehörigen Boden Bahnen errichten will, bleibt, so lange die Linie Brixen-Sissek nicht hergestellt ist, kein anderer Anknüpfungspunkt als Brod mit den Endpunkten Spalato, Salonik und Constantinopel.

Die Mittel zur Ausführung der Bahnen sind technischer und financieller Natur.

An technischen Kräften fehlt es in Europa nicht, doch mangelt es an topographischen Behelfen. Von der Türkei besteht keine Landesaufnahme, es finden sich aber eine Menge Detailarbeiten, namentlich Recognoszirungsberichte, Ortsaufnahmen, Thal- und Passbeschreibungen, die von österreichischen, russischen, französischen Militärs etc. oder auch von Civil-Reisenden verfasst wurden. Den größten Reichthum an Aufnahmen aus älterer Zeit besitzt Oesterreich, die häufigen Türkenkriege gegen Ende des vorigen Jahrhundertes bewogen die Majestäten Kaiser Joseph II., Leopold und

---

*) Siehe die Brochüre über die Gründung einer Südalpen-Eisenbahn-Gesellschaft. Von Streffleur. Wien, 1856 Buchhandlung Gress.

Franz, viele Aufnahmen durch Officiere machen zu lassen. Die besten dieser Arbeiten kamen aber nicht in das Kriegsarchiv, sondern wurden Familien-Eigenthum der Regenten und sind auf diese Weise meist unbekannt und unbenützt geblieben. Obgleich wertvoll in manchen Details eignen sich derlei ältere Aufnahmen doch nicht für Eisenbahntracierungen über ganze Länder, da man in früherer Zeit keine Höhenmessungen ausführte. Es ist daher das Angezeigteste, Eine Karte im großen Maßstabe — wie wir sie jetzt in der Karte der Türkei von Scheda, in 13 Blättern besitzen — zur Grundlage zu nehmen, ein General-Nivellement in den gewünschten Richtungen vorzunehmen und nur jene Stellen detailliert zu skizzieren, wo bei schwierig zu überwältigenden Partien Alternativ-Projecte nothwendig werden.

Die financielle Frage würde eine ausführliche Beantwortung verdienen. Es stehen sich hier die Interessen der Concessionäre und des Staates entgegen. Die Concessionäre erhalten von Seite der Regierung die Genehmigung, die zu beiden Seiten der Bahn (auf eine gewisse Entfernung) liegenden Staatswaldungen und Bergwerke auszubeuten. Da wird man oft von der technisch günstigsten Linie etwas abweichen müßen, um ein in der Nähe liegendes Bergwerk noch zur Ausnützung hereinzuziehen. Der Staat andererseits wäre noch in der Lage, die Bahnen billiger als in allen andern Staaten Europas auszuführen. In beiden Richtungen hatte ich Gelegenheit viel Material zu sammeln, das mir seinerzeit von dem österreichischen Botschafter Baron Bruck an die Hand gegeben wurde. Doch hier, in der geographischen Gesellschaft, gehört dies nicht zur Sache, weshalb ich die Details übergehe.

Für Oesterreich kann es nur erwünscht sein, die türkischen Eisenbahnen, unter was immer für Verhältnissen, zu Stande kommen zu sehen, denn der Handel nach dem Südosten braucht nach Eröffnung des Suezcanales seine Zuzugslinien in mehrfachen Richtungen.

Einläufe für die Bibliothek

der k. k. geographischen Gesellschaft. *)

Im Verlaufe des Gesellschaftsjahres 1868/69 sind der Bibliothek der Gesellschaft vom Anfang Nov. 1868 bis Ende Juni 1869 nachstehende Schriften und Kartenwerke theils im Schriftentausche, theils durch Geschenke zugewachsen und zwar:

a). Im Schriftentausch von Gesellschaften und Redactionen:

Agram. Gospodarski list. 16. Jahrgang 1868.

Albany. Report of the regents of the University of the state of New-York 1862. — Census of the state of New-York for 1865, 1867 — Statebook of New-York. Annual report of the trustees of the New-York state liberary 46—46. 1864—1866. — Longitude and latitude of Ogdemburgh 1865. — Longitude of Elmira b. D. Peters 1864.

*) Das erste Verzeichnis s. Seite 59 der diesjährigen Mittheilungen.

Altenburg. Mittheilungen aus dem Osterlande XVIII. 3. 4. 1868. — Mittheilungen der Geschichts- und Alterthums-Gesellschaft des Osterlandes. B. 7., Heft 2. 1869.

Altona. Zeitschrift für populäre Mittheilungen aus dem Gebiet der Astronomie und verwandten Wissenschaften. 3. B, 3. Heft 1869.

Amiens. Memoires de la sociètè des antiquaires de Picardie, III. serie 1. 1867.

Arolsen. Urkunden zur Geschichte des Fürstenthums Waldeck und Arolsen, 1869. — Beiträge zur Geschichte der Fürstenthümer Waldeck und Pyrmont, II. 2. 3. 1868.

Auxerre. Bulletin de la sociètè de seances historiques et naturelles de l' Yonee XXII. 3. 4. 1868.

Bamberg. Dreißigster Bericht über das Wirken und den Stand des historischen Vereines zu Bamberg. 1866—67.

Basel. Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. B V. 1, 1868.

Beyreuth. Archiv für Geschichte und Alterthumskunde in Oberfranken. X. 3 1868.

Belegrad. Гласник србског ученог дружтва VII. 1868. — Srbska Bibliographia 1741—1867. Von Sozán Novacovich 1869.

Berlin. Märkische Forschungen, vom Verein für Geschichte der Mark Brandenburg. XII 1868 — Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. XX. 3. 4. 1868. XXI '. — Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. III. 5. 1868. IV. 1—4 1869. — Zeitschrift des k. preuß. statistischen Bureaus Redig. von Dr. Ernst Engel IX. Jahrg 1869. 1. 2. 3. — Registrande der geogr. statist. Abtheilung des großen Generalstabs. (Juli 1867 bis Juli 1868).

Bologna. Memorie dell academia delle science dell' instituto di Bologna. Serie 2. VIII. 1—4. 1868. — Dei monumenti istorici pertinenti alle provincie della Romagna I. 4 5 1868. — Atti e memorie della r. deputazione di storia patria de Romagna. V. 6 7. 1868.

Bonn Internationaler Congress für Alterthumskunde und Geschichte zu Bonn. 1868.

Boston. Condition and doings of the Boston-society of natural history Mai 1867. — Annual of the Boston-society of natural history. 1868. Proceedings of the Boston-society of natural history XI. 1866—1868. — Memoires read before the Boston-society of natural history. I. 3. 1868.

Bremen. Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereines zu Bremen. II. Band. 1. Heft. 1869.

Brünn. Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn. VI. 1868. — Verhandlungen der Forst-Section für Mähren und Schlesien. 1. 2. 1869. — Mittheilungen der k. k. mährisch-schlesischen Gesellschaft für Ackerbau, Natur- und Landeskunde 1—15. 1869. — Mittheilungen der Handels- und Gewerbekammer in Brünn 1869. 4.

Brüssel. Documents statistiques publiés par le Departement de l' Interieur. XII. 1867. — Annales meteorologiques de l' observatoire roy. de Bruxelles. Par A. Quetelet. I. 1867. — Annuaire de l' academie roy. de sciences de Bruxelles. B. 34. Jahrg 1868. — Bulletin de l' academie roy. des sciences, des lettres et des beaux arts de Bruxelles. B. 36. Jahrg. 24. 1867.

Cambrigde. Proceedings of the American Association. Aug. 1866. — A catalogue of the officiers and students of Harvand society. 1867/8. — Annual reports of the president and treasurer of Harvand College 1867/8. — First annual report of the rustees of the Peabody museum. 1868.

Carlsruhe. Beiträge zur Statistik der innern Verwaltung des Großherzogthums Baden. 29. 31. 1867 8 — Sechsundzwanzigster Nachweis über den Betrieb der großherzoglich Badischen Staatseisenbahn im Jahre 1866. 1868.

Cassel. Zeitschrift des Vereines für hessische Geschichte und Landeskunde. II. 1. 2. 1868.

Cherbourg. Mèmoires de la sociètè imperiale des sciences naturelles de Cherbourg XIII. Paris 1868.

Christiania. Norsk meteorologisk aarbogfor 1867. — Meteorol. jagttagelser paa Christiania observatorium 1867. 1868.

Constantine. Recueil, notices et memoires de la sociètè archèologique de la provinze de Constantine XI. 1867.

Darmstadt Notizenblatt des Vereines für Erdkunde und verwandte Wissenschaften. 3. Folge VII. 61—72. 1867.

Dessau Verhandlungen des naturhistorischen Vereins für Anhalt. 27. Bericht. 1869.

Dresden. Vierter und fünfter Jahresbericht des Vereins f.r Erdkunde zu Dresden. 1868. Isis Sitzungsberichte 1868 7—12. 1869 1-3. — Königl. statistisches Bureau. Die Bevölkerung des Königreichs Sachsen. 1 Tafel. 1868.

Emden. Dreiundfünfzigster Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft in Emden, für 1867.

Florenz Bollettino della società geographica italiana Fascicolo 2. Febbrajo 1869.

Frankfurt a. M. Der zoologische Garten. IX. 7—12. 1868 — Mittheilungen des Vereins für Geschichte und Alterthumskunde. 3. B. 1—4. — Archiv für Frankfurts Geschichte und Kunst IV. 1869 — Neujahrsb att den Mitgliedern des Vereines für Geschichte und Alterthumskunde in Frankfurt 1868. 18 9

Genf Memoires de la sociètè de physique et d' histoire naturelle XIX. 2. 1868. — Le Globe. Journal geographique, Janvier—Octobre 1868.

Gera. Verhandlungen der Gesellschaft der Freunde der Naturwissenschaften in Gera. II. 1863—1867.

Gotha Mittheilungen aus Justus Perthes geographischer Anstalt über wichtige neue Erforschungen auf dem Gesammtgebiete der Geographie. Von Dr. A. Petermann 10—12 1868, 1—5 1869, Ergänzungshefte 25, 26

Güstrow. Archiv des Vereins für Freunde der Naturgeschichte in Meklenburg. 22. Jahrg. 1869.

Görlitz. Neues Lausitzer Magazin 45. B. 1 u. 2. 1868.

Görz. Atti e memoire dell' i. r. società agraria VIII. 1869.

Graz. Der steierische Landbote. II. 1869.

Halle. Neue Mittheilungen aus dem Gebiet historisch-antiquarischer Forschungen. XII 1. 1868.

Hamburg. Jahresbericht der norddeutschen Seewarte, für das Jahr 1868. 1869.

Hanau. Bericht der Wetterauischen Gesellschaft für Naturkunde zu Hanau. 1868.

Hannover Zeitschrift des historischen Vereins für Niedersachsen. 1868. — Urkundenbuch des historischen Vereins für Niedersachsen. N. 6. 1863.

Helsingfors. Oef versigt af Finska Velenskaps — societetens Förhandlingen IX. 1867, 1868. — Bidrag till kanedom of Finnlands Natur och Folk. Von der finnländischen Gesellschaft der Wissenschaften. II. 11. 12. 1868.

Hermannstadt. Programm des evang. Gymnasiums zu Schaeßburg. 1867/8. — Programm des evang. Obergymnasiums zu Bistritz 1867/8 — Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften XVIII. 1868. XIX. 1—6.

Hildburgshausen. Ergänzungsblätter IV. 1—7. 1869.

Klagenfurt. Carinthia. 1869. — Jahresbericht des naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten. XV und XVI. 1868. — Mittheilungen über Gegenstände der Land-, Forst und Hauswirtschaft. 1869.

Köln und Leipzig. Gaea. IV 8—10 1868. V 1-3 1869.

Königsberg. Schriften der k. physicalisch-öconomischen Gesellschaft zu Königsberg. 8. Jahrg. 1. 2. 1867.

Kopenhagen. Aarboger for nordisk oldkyndighed og historie. 1868. 2.

Kronstadt. Archiv des Vereins für siebenbürgische Landeskunde VIII 2. doppelt. 1868.

Lausanne. Bulletin de la sociètè Vaudoise X. 20 1860. X. 61. 1869. — Memoires et documents par la sociètè d' histoire de la Suisse roman. XXV. 1868.

Leipzig. Preisschriften der fürstlich Jablonowskischen Gesellschaft zu Leipzig. 1868. Berichte über die Verhandlungen der k. sächsischen Gesellschaft für Wissenschaft zu Leipzig. 1867. 2. — Siebenter Jahresbericht des Vereines von Freunden der Erdkunde zu Leipzig. 1868.

Lemberg. Kolnik czasopismo solniczo-przemysłowe IV 3—11 1869. — Encyklopedya do Krajoznawstwa Galicyi. Von A. Schneider. I. 1. 2. 1868.

Leuwarden De vrije fries. Mengelingen mitg. door het fresch genootschap. XI. 4. 1868

Linz Landwirtschaftliche Zeitschrift 1869. — XXVII Bericht über das Museum Francisco-Carolinum. nebst der 23. Lieferung der Beiträge zur Landeskunde. Peuerbach, ein rechtshistorischer Versuch v J Strnad. 1868.

London. The journal of the r. asiatic society. III. 2. 1868. — Proceedings of the r. Geographical society. XII. 5. 1868 XIII. 1.

Lund. Acta Universitatis Lundensis (Mathematik und Naturwissenschaften). 1867. — Acta Universitatis Lundensis (Geschichte und Philosophie). 1867/8 — Lund Universitets andra secularfest. Mai 1868. — Lund Universitets. Bibl accesions Katalog 1867

Luxembourg. Publications de la Section historique de l' institut (cidevant sociètè archèologique du Grand-Duché. vol XXIII) I. 1868.

Lyon, Paris Annales de propagatiou de la Foie. Jänner 1869. 242. 243. 244.

Mailand. Atti della società italiana di scienze naturali. XI. 1. 1868.

Mainz. Zeitschrift des Vereins zur Erforschung der rheinischen Geschichte und Alterthümer zu Mainz. III. 1. 1868.

Marseille. Repertoire des traveaux de la sociètè statistique de Marseille XXX. 1867.

Meklenburg. Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Meklenburg. 22. 1869.

Modena. Annuario della società di naturaliste in Modena. III. 1868.

Moscau. Bulletin de la sociètè Imperiale des naturalistes de Moscou, Jahrgang. 1868 1. 2 3.

München. Sitzungsberichte der k. bairischen Academie der Wissenschaften. II. 2. 3. 4. 1868. — Abhandlungen der philos. philolog. Classe der k. baierschen Academie der Wiss. XI. 3. 1868. — Abhandlungen der math. physical. Classe der k. baierschen Academie der Wiss. X. 2. 1868. — Monatliche und jährliche Resultate an der k. Sternwarte in München VI. und VII. 1868. — Beobachtungen des Observatoriums auf dem Hohenpleißenberg von Dr J. v. Lamont. 1868 — Vortrag des Freiherrn v. Ickstatt über das Unterrichtswesen in Baiern etc. — Lauth, die geschichtlichen Ergebnisse der Aegyptologie. Academievortrag. München 1869.

Nürnberg. Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit. Jahrg. 1868. 1—12. — Abhandlungen der naturforschenden Gesellschatt zu Nürnberg. Nr. IV. 1868.

New-Haven. The American Journal of sciences and arts XLV. 136—139. 1868/9.

New-York. Annals of the lyceum of natural history VIII. 15—17. 1867.

Offenbach. Neunter Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde. 1868.

Orleans. Memoires de la sociètè d' agriculture, sciences, belles lettres et arts d' Orleans. XII. 1. 2. 1869.

Padua. Scritti publicati dalla società d' incoraggiamento per la provinzia dit Padova. III. 1868.

Palermo. Atti della società di acclimatisazione e di agricultura di Sicilia. VIII. 1—6. 1868. — Bulletino meteorologico dell r. osservatorio di Palermo. IV. 1—3, 5—7. 1868.

Paris. Le Globe. Journal artistique, lit. et scientifique I. 6. 1869. — Actes de la société Linèenne de Bordeaux. XXVI. Serie 6. 1—3. 1868. — Bulletin de la société de geographie. Nov. et Dec. 1868, Jänner, Fevrier 1869. — Mars. Avril, May 1869. — 47. Anniversaire de la fondation de la société de geographie. 1869. — Bulletin de la société pour la conservation de monuments historiques d' Alsace 1868. — Revue maritime et coloniale. XXV. 97 — Juin 1869. — Tableaux de population, de culture, de commerce et de navigation. 1869.

Petersbourg. Memoires de l' academie Imperiale des sciences. XII. 1—3. 1869. — Bulletin de l' academie Imperiale des sciences. XIII. 1—3. 1868.

Philadelphia. The Journal of the Franklin Institute LX. 1—6. 1868. — Proceedings of the academie of natural sciences. 1—4. 1867. — Proceedings of the american-philosophical-society. X. 77. 1868.

Prag. Centralblatt für die gesammte Landescultur XX. 1—6. 1869. — Lotos. XVIII. 1868. — Mittheilungen des Vereins für Geschichte der Deutschen in Böhmen. VI. 3—8; VII. 1—4. 1867/8. — Geschichte Böhmens, von Dr. Ludwig Schlesinger. 1869. — Mitgliederverzeichnis des Vereins für Geschichte der Deutschen in Böhmen. 6. Jahrg. 1868. — Abhandlungen der k. böhmischen Ges. der Wissenschaften vom J. 1868. VI. (neue Folge II) 1869. — Sitzungsberichte der k. böhmischen Ges. der Wiss. in Prag. 1868.

Regensburg. Correspondenzblatt des zoologisch - mineralogischen Vereins in Regensburg. XII. 1868. — Flora, oder allgemeine botanische Zeitung der k. baierschen botanischen Gesellschaft in Regensburg. Neue Reihe 26. Jahrg. oder der ganzen Reihe 51. Jahrgang. 1868. — Repertorium (botanisches) zur Flora. 1868.

Rom. Correspondenza scientifica in Roma. VII. 40—46. — Osservazioni ozonometriche-meteorologiche. XXI.

Salzburg. Jahresbericht des städtischen Museums Carolino - Augusteum zu Salzburg für 1868. — Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburgs Landeskunde VIII 1868.

Schwerin. Regesten über die 31 Jahrgänge der Jahrbücher des Vereines für meklenburg'sche Geschichte und Alterthum. IV. 2. 1868. — Jahrbücher und Jahresbericht des Vereins für meklenburg'sche Geschichte und Alterthumskunde XXXIII. 1868.

St. Gallen. Mittheilungen zur vaterländischen Geschichte 7—10, 1868. 1. 1869 — Historischer Verein. Die Feldnonnen von St. Leonhard. Das alte St. Gallen. 1868. — St. Gallen vor hundert Jahren, herausgegeben vom histor. Verein in St. G. 1869.

St. Louis. The transactions of the academy of sciences of St. Louis II. 1861—1868.

Stockholm. Sueriges geologiska undersökning under ledning of A. Erdmann 26—30.

Stuttgart. Würtemberg'sche naturwissenschaftliche Jahreshefte. XXIV. 3. XXV. 1.

Toulouse. Memoires de l' academie imperiale des sciences inscriptives et belles lettres. 6. serie VI. 1868.

Triest. Movimento della navigazione e commercio in Trieste nell' anno solare 1868.

Turin. Bulletino meteorologico del' Osservatorio di Moncalieri III. 1—12. IV. 1. 1868/9. — Publicazioni del circulo geographico italiano. 1. Dec. 1868.

Ulm. Verhandlungen des Vereines für Kunst und Alterthum in Ulm und Oberschwaben. 1. 1869.

Utrecht. Nederlandsch meteor. Jaarbock for 1867. 1868. — Verslag van het Verhandelde — van het Provinciaal Utrechtsch Genootschap. 1867 und 1868. — Aanteekeningen van het Verhandelde etc. van het Provinciaal Utrechtsche Genootschap. 1867 und 1868. — Nederlandsch meteorologisch Jaarbock vor 1868. XXI. 1868. — Catalogus der archeologis Terzameling etc. Utrecht 1368. — Cevensbestrigoing von Rijklof Michael von Goens. Dr. Mr. B. von Brink. Utrecht. 1869.

Vendome. Bulletin de la société archéologique, scientifique et litteraire de Vendome. VI. 1867.

Venedig. Atti del r. instituto Veneto di scienze, lettere ed arti, XIII. 10 XIV. 1—4 1868/9.

Washington. Papers relating to foreign affairs. I. II. 1869. — List of distances doing duty in the quartermasters departement. 1868. — Report of the superintendent of the coast survay during the year 1863 and 1864. 1866. — Annual report of the board of regents of the Smitsonian-Institution. 1867. — Annual report of the commissioners of patent for the year 1865 2. 3. 1867. — Speech of honor. Charles Summer on the cession of Russian America to the united States. 1867. — Smitsonian contributions to Knowledge XV. 1867.

Weida. Mittheilungen aus dem Archiv des Voigtländischen alterthumsforschenden Vereins in Hohenleben. 38. und 39. Jahresbericht. 1867/8.

Weinsberg. Zeitschrift des historischen Vereins für das würtembergische Franken VII. 3. VIII. 1. 1867/8.

Wernigerode. Zeitschrift des Harz-Vereines für Geschichte und Alterthum. I. 1. 2. 1868. 1. 1869.

Wien. K. k. statistische Central-Commission. Ausweise über den auswärtigen Handel der österr.-ungarischen Monarchie im J. 1867. XXVIII. 1869. — Statistisches Jahrbuch der österr.-ungarischen Monarchie für 1867. 1869. — Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik XV. 2. 3. 4. 1869. — Tafeln zur Statistik der österr.-ungarischen Monarchie 2. 1868. — Mittheilungen der k. k. Central-Commission zur Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale XIV. Jänner—April 1869. — Mai—Juni 1869 — Verhandlungen und Mittheilungen des n. ö. Gewerbevereins XXX. 1869 — Sitzungsberichte der kais. Academie der Wissenschaften 1—12. 1869. — Der Tourist I. 1—6. 1869. — Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt XVIII. 4. 1868. XIX. 1. — Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt 1869. — Blätter des Vereines für Landeskunde von Niederösterreich II. Jahrg. (neue Folge) 1—12. Jahrbuch für Landeskunde von Niederösterreich. Herausg. vom Verein für Landeskunde II. Jahrg. — Austria XXI. 1869 und die frühern Jahrgänge (Geschenk des k. und k. Handelsministeriums). — Zeitschrift der österr. Gesellschaft für Meteorologie. III. mit 4. Tafeln. 1868.

Wiesbaden. Annalen des Vereines für Nassau'ische Alterthumskunde IX. 1868. — Mittheilungen an die Mitglieder des Vereines für Nassau'ische Alterthumskunde in Wiesbaden. 1867.

b.) Von den Verfassern:

Anonym. D'une nouvelle méthode pour determiner la parallaxe du soleil. Florenz 1869. — Einige Bemerkungen zur Beurtheilung des Wasserversorgungsprojectes. Wien 1869. — Das Erdbeben von Peru und seine Veranlassung. Triest 1868.

Bergmann (Dr. Jos. Ritter von) Landeskunde von Vorarlberg. Mit einer Karte. Innsbruck 1868.

Bericht über Handel, Industrie und Verkehrsverhältnisse in Niederösterreich. Von der Handels- und Gewerbekammer in Wien.

Bouè A. Sur l' etablissement de bonne route et surtout de chemin de fer dans la Turquie d' Europe. Wien 1852. — Ueber die Nothwendigkeit einer Reform des bergmännischen Unterrichts in Oesterreich. Wien 1869. — Ein freies Wort über die Academie der Wissenschaften. Wien 1869.

Clever Charles. New Mexico her resources, her great Future. Washington 1868.

Decken (Baron Carl Claus von der.) Reisen in Ostafrica. Erzählender Theil. I. Band. Bearbeitet von Otto Kersten, mit einem Vorworte von Dr. A. Petermann. (Mit Karten und Bildern). — Geschenk von Richard Brenner, Mitarbeiter an dem von der Deckenschen Reisewerk.

Denza (Dr. F.) Le stelle cadenti del periodo di agosto di 1868. Turin 1868.

Eastman (Prof. J. R.) Discussion of the west India cyclone. Washington 1868.

Forchhammer Dr. Die Gründung Roms. Kiel 1868.

Fritsch C. Normaler Blütenkalender von Oesterreich, reduciert auf Wien. 1869. — Kalender der Fauna von Oesterreich - Ungarn, Abdruck aus den Academie-Verhandlungen. 1869. — Die Eisverhältnisse der Donau in den Jahren 1864—68. (Academiebericht).

Handelsministerium. Instructionen für die fachmännischen Begleiter der k. k. Mission nach Ostasien, Wien 1868. — Austria 1—10. 1869

Hellwald (Fridr. v.) Maximilian I., Kaiser von Mexico. 2 Theile. Wien 1869.

Hollmann (P. J Dr.) Memoire sur l' Equivalent calorique de l' Ozone. Utrecht 1868.

Kapp (Ernst) Vergleichende allgemeine Erdkunde in wissenschaftlicher Darstellung. 2. Auflage 1869. Geschenk des Verfassers.

Wiens ältester Stadtplan aus den Jahren 1438—1455. Herausgegeben vom Gemeinderathe der k. k. Haupt- und Residenzstadt Wien. Auf Stein gezeichnet von A. Camesina, Text von C. Weiss. 1869. (Geschenk von M. A. Becker).

Lorenz (Dr. J. R.) Statistik der Bodenproduction von zwei Gebietsabschnitten Oberösterreichs. Wien 1867. — Die Bodencultur Oesterreichs. Wien 1868.

Marinedepartement der britischen Admiralität. North sea pilot II. — African pilot II. — Australia Directory I. — Sailing direction for the coast of Ireland II. — The Admiralty list of lights, Hydrographic office, 10 Hefte. — the tables for the British and Irish ports for the year 1869. — Admiralty catalogue of Charts 1869.

Negri. Discorso alla adunanza della società geographica italiana. Florenz 1869. — Discorso del Comm. Crist. Negri. Florenz 1869.

Novara Reise der österr. Fregatte Novara. Anthropologischer Theil, bearbeitet von Dr. Fr. Müller. 1869. Zoologischer Theil I. Band. 1869.

Peschel (Dr. O. F.) Das Ausland. 1869

Postcursbuch (des k. k. Handelsministeriums) I. Wien 1869.

Ruge (Dr. Sophus) Ueber Compas und Compaskarten. Dresden 1869.

Sax (Dr. Emil). Der Neubau Wiens im Zusammenhange mit der Donauregulierung. Wien 1869.

Schuller v. Libloy (Prof. Fr) Siebenbürgische Rechtsgeschichte. Hermannstadt. 1868.

Sonklar E. v, Innstätten. Leitfaden für den Unterricht in der physicalischen Geographie. Wien 1869.

Temple (R.) Historisch - ethnographisches aus den Trümmern altdeutschen Wesens im Herzogthume Auschwitz Pest 1868.

Theobald und Weilenmann. Die Bäder von Bormio und die umgebende Gebirgswelt. St. Gallen 1868.

Türks Todtenfeier im allgemeinen Krankenhause. Wien 1868.

Uferdingen (Fr.) Das Pendel als geodätisches Instrument. Greifswalde 1868

Veratti. Sul tema proposto della r. academia di science in Milano. 1866.

Wappaeu (Dr. J. E.) Die Republik Paraguay. Leipzig 1867.

Zichy (Geschenk vom Grafen von). Notices statistiques sur le Chili (Exposition). — Colorado in the united states of America (Exposition). — Report of the commissioners of the central-land-office. Washington 1866.

c). Karten.

K. britische Admiralität. Abyssinia. Line of March of the army under lieut. general Lord Napier. 1868. (4 Blätter). — Atlantic Ocean pilot (5 Blätter.) — Scotland, Westcoast, Frith of Clyde. — Irish Channel (2 Blätter). — Channals Islands (2 Blätter). — Belgium Nord coast and approdies to Schelde river. — Ameland to Jade, including Ems river. — Elbe river to Hamburgh — Mediterranean. San Remo to Cavallo cape. — Sardinia Island to Malta Island. — rinidad Island and Paria golf — Montserrat Island. — Rio de la Plata — Magellan-Strait, eastern entrance (2 Blätter), anchorages 1 Bl) — Singapore Strait. — Sunda Strait. — Eastern Archipelago (2 Blätter). — Sourabaya, Baly etc. — Formosa Island. — Formosa and Japan. - Sado Island. — Jervisbay to port Jackson. — East coast of Australia

2. Anhagen, Karte des Harzgebirges im Maßstabe von 1.100.000 in Höhenschichten 1867, Geschenk des correspondierenden Mitgliedes Professor Guthe in Hannover.

Begleitkarte zu dem Relief der Berchtesgadner Gebirgsgruppe von Fr. Keil (2 Blätter) Geschenk vom kais. Rath Steinhauser.

Das Land- und Forst-Stift Berchtolsgaden mit den anstoßenden Gränzen, von J. Matt. 1628. 4. Blätter. Geschenk des kais. Rathes Camesina.

A. Erdmann. Geologische Karte von Schweden Blatt 26—30.

Hauer (Fr. Ritter v.) Geologische Uebersichtskarte der österreichischen Monarchie, nach den Aufnahmen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Mit 3. Heften Text. Bl. 5. 6. 10. Wien 1868.

Karte von Japan in japanischem Urtext. (Geschenk des Herrn Grafen von Zichy.)

Touristenkarte der ostrhätischen Kurorte, insbesondere der Bäder von Bornio. Winterthur 1868.

K. k. Militär-geographisches Institut. Centralkarte des Königreichs Galizien und des Großherzogthums Bukovina 11 Blätter. Wien 1868. — Plan und Umgebung von Peterwardein, von A. Brosch und C. Bakonyi 1867/8. — Umgebung von Pola 10 Blätter. 1868. — Umgebung von Oedenburg. 4 Blätter. 1868. — Umgebungen von Triest, Skelett und 22. Blätter 1869.

Administrativkarte von Niederösterreich Vom Verein für Landeskunde. Sectionen Wismat - Neunkirchen - Gloggnitz - Eberreichsdorf-Lichtenwört - Buchberg - Guttenstein - Wolkersdorf - Pottenstein - St. Pölten-W. Neustadt. Wien und Umgebung

Karte des Oberensthales in Steiermark. Gezeichnet von Hauslab im J. 1833. Geschenk des kais. Rathes Camesina.

Scheda (Jos. Ritter v.) Handatlas unter Mitwirkung des kais. Rathes Steinhauser. 1. Lief. 6 Blätter. Wien 1869. (Geschenk von Herrn Artaria).

Stielers Handatlas (Jubelausgabe) Lief. 26—28, 1869. Geschenk der Buchhandlung Perthes in Gotha.

Personalstand der k. k. geographischen Gesellschaft mit Ende Juni 1869.

a) Leitung der Gesellschaft.

Präsident:

Hochstetter Dr. Ferdinand Ritter v., k. k. Professor am polytechnischen Institut.

Vicepräsidenten:

Steinhauser Anton, kais. Rath.
Helfert Dr. Jos. Alex. Freiherr v., k. k. wirklicher geheimer Rath

Ausschussmitglieder:

Artaria August, Kunsthändler, (**Cassier der Gesellschaft.**)
Becker M. A. Ritter v., k. k. Landes-Schulinspector, (**Generalsecretär der Gesellschaft und Redacteur der „Mittheilungen.“**)
Frauenfeld Georg Ritter v., Custos am k. k. zoologischen Cabinet.
Hauer Franz, Ritter v., k. k. Sectionsrath und Director der geologischen Reichsanstalt.
Hauslab Franz Ritter v., wirklicher geheimer Rath und k. k. Feldzeugmeister.
Hellwald Friedrich v., k. k. Lieutenant.
Hochstetter Dr. Ferdinand Ritter v., k. k. Professor am polytechnichen Institut.
Kanitz F.
Kornhuber G. A., Dr., k. k. Professor am Polytechnicum.
Lorenz J. K., Dr., k. k. Ministerialsekretär.
Petz Eduard, k. k. Oberst-Lieutenant.
Polak J. E., Dr., practischer Arzt, (**Bibliothekar der Gesellschaft.**)
Ruthner Anton v., Dr., Hof- und Gerichtsadvocat, (**Rechnungsführer der Gesellschaft.**)
Simony Friedrich, k. k. Universitätsprofessor.
Streffleur Valentin Ritter v., k. k. General-Kriegscommissär.
Türck Josef. k. k. Hofjuvelier.

b) Ehrenmitglieder der Gesellschaft.

Seine kais. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog ***Carl Ludwig.***
Seine kais. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog ***Albrecht.***
Seine kais. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog ***Carl Ferdinand.***
Seine kais. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog ***Wilhelm.***
Seine kais. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog ***Josef.***
Seine kais. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog ***Rainer.***
Seine kais. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog ***Leopold.***
Se. Majestät der Kaiser von Brasilien ***Dom Petro II.***
Se. Majestät der König von Schweden und Norwegen ***Karl XV.***
Se. kaiserliche Hoheit der Großfürst ***Konstantin von Russland.***

Abendroth Heinrich v., k. s. Oberst, Dresden.
Baer Dr. Carl Ernst v., Staatsrath und Academiker. St. Petersburg.
Baeyer Dr. J., General-Lieutenant und Abtheilungschef im großen Generalstabe, Berlin.

Beaumont Leonce Elie de, Senator, beständiger Secretär der Academie der Wissenschaften, Paris.

Boué Dr. Ami, M. K. A. Wien.

Candolle Alfons de, Professor, Genf.

Demidoff Anatol Fürst v., Staatsrath, Florenz.

Daumas Melchior, General-Lieutenant und Commandant der 14. Militär-Division zu Bordeaux.

Dove Heinrich Wilhelm, Professor, Mitglied der königl. Academie der Wissenschaften, Berlin.

Dupperrey Louis Isidore, Admiral, Paris.

Dupin Carl Baron, kais. franz. Senator, Mitglied des Institutes von Frankreich, Paris.

Ehrenberg Dr. Christian Gottfried, Professor, Mitglied der königl. Academie der Wissenschaften, Berlin.

Ermann Dr. Adolf, Professor, Berlin.

Fremont John Christ., Oberst der Vereinigten Staaten von Nordamerica, Washington.

Fries Dr. Elias, Professor, Upsala.

Grey Sir George, Exc. London.

Grinell Henry, Vice-Präsident der geographischen Gesellschaft in Newyork.

Hahn Dr. Georg v., k. k. General-Consul in Syra.

Haidinger Wilhelm Ritter v., k. k. Hofrath und Gründer der geographischen Gesellschaft, Wien.

Hansteen Christian, Professor Christiana.

Hermann Dr. Friedrich Benedict Wilhelm v., königl. Staatsrath, Director des statist. Bureaus und Vorstand des königl. General- Bergwerks- und Salinen-Administration, München.

Hauslab Franz Ritter v., k. k. wirklicher geheimer Rath, k. k. Feldzeugmeister, Wien.

Keyserling Alexander Andreowitsch Graf v., kais. russ. Kammerherr, Reval.

Kuhn, Freiherr v., Reichkriegsminister, Wien.

Lamont Dr. Johann Ritter v., Conservator der königl. Sternwarte, München.

Lesseps Ferdinand v., Paris.

Luca, Se. Excellenz Anton Xaver de, Cardinal-Erzbischof von Tarsus, Rom.

Lütke Franz v., kais. russ. Admiral, St. Petersburg.

Lyell Sir Charles, Bart. Mitglied der königl. geogr. Gesellschaft London.

Middendorf Adolf Theodor v., kais. Staatsrath, beständiger Secretär der kais. Academie der Wissenschaften, St. Petersburg.

Moreau de Jonnés Alexander, Mitglied des Institutes von Frankreich, Paris.

Murchison Sir Roderick, Präsident der königl. geographischen Gesellschaft, London.

Nostitz Pauline Gräfin v., geb. Freiin Des-Granges, Schöndorf bei Neu-Arad, Ungarn.

Petermann Dr. A., in Gotha.

Quetelet Dr. Adolf Lambert Jacob, Director der königl. Sternwarte, Präsident der Central-Commission für Statistik, Brüssel.

Rawlinson Sir Henry Creswicke, königl. Major-General, Mitglied der königl. Gesellschaft, London.

Rohlfs Gerhard, Dr. Bremen.

Rose Gustav, Dr. Professor der Mineralogie, Berlin.

Rüppel Eduard, Dr. Frankfurt a. M.

Sabine Edward, Major-General, Präsident der königl. Gesellschaft, London.

Sykes Wiliam Henry, königl. großbritanischer Oberst, Mitglied der königl. Gesellschaft, London.

Tchihatchef Peter v., kais. russ. Kammerherr, Paris.

Tegetthoff, Wilhelm Ritter v., k. k. Vice-Admiral.

Verneuil Vicomte de, Philipp Eduard de Poulletier, Mitglied des kais. Institutes von Frankreich. Vicepräsident der geologischen Gesellschaft von Frankreich, Paris.
Zarco de Valle y Huet, Se. Excellenz Don Antonio Remon, Großkreuz, königl. spanischer General-Lieutenant, Präsident der königl. Academie der Wissenschaften, Madrid

(55)

c) Correspondierende Mitglieder:

Abich Hermann, kais. russ. Staatsrath, Academiker, Tiflis.
Anderson Ch. J., Stockholm
Andrée Karl, Dr., Leipzig
Angelrodt E J., österr.-ungar. Vice-Consul in St. Louis, Missouri. V. S. A.
d'Avezac, Secretär der geographischen Gesellschaft. Paris.
Bastiau Dr. Adolf, Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin.
Berghaus Heinrich, Dr. Professor Berlin.
Bickertsch Dr. Inspector sämmtlicher Spitäler, Capstadt.
Blecker Dr., Präsident der naturforschenden Gesellschaft für Niederländ. Indien, Batavia.
Carrasco Don Eduardo, Professor, Director der nautischen Schule. Lima.
Castelnau Graf Francis de, franz. General-Consul, Capstadt.
Dana James D., Professor, Néw-Haven, Connecticut.
Darwin Charles R., Mitglied der königl. Gesellschaft in London, Dewn bei Bromley, Kent.
Devine Thomas, Director der topog. Aufnahme in Canada zu Quebec.
Emory W. E., Major der Vereinigten Staaten von Nordamerica, Washington.
Engel Christian Lorenz Ernst, Dr., Vorstand des statistischen Bureaus, Berlin.
Ewald Ludwig, Ober-Steuerrath, Vorstand des Vereines für Erdkunde und verwandte Wissenschaften, Darmstadt.
Ferreira Lagos Dr. Manoel, Professor. Rio de Janeiro.
Flügel Felix Philipp Dr., Leipzig.
Forchhammer Dr. Peter, Professor, Kiel.
Galton Francis, Mitglied der geographischen Gesellschaf , London.
Gibbon M. Mac Juppes, Intendant des botanischen Gartens in der Capstadt.
Grewinck Dr. Constantin, Professor der Mineral. Dorpat.
Griesebach Dr. August, Professor, Göttingen.
Guarmani Karl in Jerusalem.
Haast Julius, Dr., Staatsgeolog der Provinz Canterbury Neu-Seeland.
Hampe Ernst, Apotheker, Blankonburg.
Heer Dr. Oswald, Professor, Zürich.
Helmersen Gregor v., General-Lieutenant, Director der Bergacademie, Academiker, St. Petersburg.
Henry Josef, Secretär der Smithsonian Institution, Washington.
Heuglin Theodor Ritter v., Stuttgart,
Holding Dr. J. C., Capstadt.
Hooker Josef Dalton, Mitglied der königl. Gesellschaft in London, Kew.
Johnston Alexander Keith, Mitglied der königl. Gesellschaft, Edinburg.
Kämtz Dr. Ludwig Friedrich, Professor, Dorpat.
Karsten Dr. Hermann, königl Professor, Berlin.
Kiepert Dr. Heinrich, Mitglied der Academie der Wissenschaften, Berlin.
Kolbing Dr., Missionär zu Gnadenthal im Capland.
Koldewey Carl, Kap.
Kremer Alfred v., österr.-ungar. General-Consul in Galatz..
Kützing Dr. Traugott Friedrich, Professor, Nordhausen.

Lachian Mr. Mac., zu Stellenbosch im Capland.
Laing Dr. T., Inspector sämmtlicher Spitäler in der Capstadt.
Lamansky Eugen v., St Petersburg.
Lange Henry, Secretär des geographischen Vereines in Dresden.
Layard M. L., Secretär des südafricanischen Museums, Capstadt.
Legoyt August, Chef des Bureaus für allgemeine Statistik im kais. Ministerium des Innern, Paris.
Livingscone Dr. David, großbritanischer Consul in Africa.
Loosey Karl, österr.-ungar. General-Consul in New-York.

Maclear M., Director der Sternwarte, Capstadt.
Mac Millan, Mitglied der gesetzgebenden Versammlung von Victoria in Australien zu Melbourne.
Malte Brun V. A., General-Secretär der Central-Commission der geographischen Gesellschaft, Paris.
Maury Alfred, General-Secretär der geogr. Gesellschaft Paris.
Maury Mathew Fontaine, Cap. d. E. in England.
Müller Dr Ferdinand, Director des botanischen und zoologischen Gartens zu Melbourne in Australi n.
Müller Karl, Professor, Halle.
Munich J., Batavia.

Negri, Cristoforo, Präsident der geographischen Gesellschaft in Florenz.
Netscher M. E., Directionsmitglied der Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft, Batavia.
Neumann Karl Friedrich, Professor, München.

Pappe Dr. L. Capstadt.
Peroglio Celestino, Präsident der geographischen Gesellschaft in Turin.
Peschel, Dr. Oskar in Augsburg.
Peters Dr. Wilhelm, Professor. Berlin.
Poeppig Eduard, Professor, Leipzig.
Prestel Dr. M. A. T., Director der Sternwarte zu Emden.

Rawson Mr. Colonial-Secretär, Capstadt.
Roser Dr., Missionär zu Gnadenthal im Capland.

Satorius von Waltershausen Dr. Wolfgang Freiherr, Professor, Göttingen.
Schlaginweit Dr. Hermann v. Sakünlünski, München.
Schlaginweit Dr. Robert v. Sakünlünski, München.
Schüch de Capanema Dr. Wilhelm, Professor. Rio de Janeiro.
Schwarz Dr. Wil. Ritter v., k. k. Hofrath und General-Consul in Paris.
Shaw Dr. Norton, St. Croix, Westindien.
Spruner Karl v., Oberstlieutenant im General-Quartiermeisterstabe München.
Straznicky Eduard R., Bibliothekar der Astor-Library New-York.
Sturz Johann Jakob, Berlin.
Sydow Ernst v., Berlin.

Thörner Dr. Theodor, Secretär der geographischen Gesellschaft in St. Petersburg.

Versteeg W. F., niederländischer Major, Batavia.
Vivien de St. Martin, Vicepräsident der geographischen Gesellschaft zu Paris

Wappaeus Dr. Johann Eduard, Professor, Göttingen.
Weddel Hugo A. Garten-Director im Musée impérial d'histoire naturelle, Paris.
Weitzel A. W. P., Batavia
Wyley Mr., Regierungs-Geologe, Capstadt.

Ziegler W. P., in Palmgarten bei Winterthur in der Schweiz.

d) ordentliche und ausserordentliche Mitglieder.

(Die ausserordentlichen Mitglieder sind mit **A. M.** bezeichnet.)

Eintritts-Jahr.

1856 Alt Alois, Dr., Universitäts-Professor, Krakau.
1858 Andrian-Werburg, Ferdinand Freiherr v., k. k. Bergrath, Wien.
Ankershofen Theophil, Freiherr v., in Wien.
1857 Antoine Franz, k. k. Hofgarten-Director, Wien.
1856 Arenstein Josef Dr., Gutsbesitzer, Stuppach.
1863 Arnsburg Louis Friedrich, k. k. Hofschauspieler, Wien.
1863 Artaria August, Kunsthändler, Wien.
1869 Arthaber Rudolf Edler v., Kaufmann, Wien.
1869 Ascher Adolf, k. k. Hofsecretär, Wien.
1856 Auer Alois Ritter v., k. k. Hofrath, Wien.
1863 Babanek Wenzel, Professor am k. k. Obergymnasium, Pisek, Böhmen.
1857 (A. M.) Bach Alexander, Freiherr v., Dr., k. k. wirklicher geheimer Rath. Wien.
1868 Balogh Peter v., Director der höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt, Debreczin.
1859 Bauer Alexander, Dr., Professor an der Handelsacademie, Wien.
1863 Bauer Josef, Dr., Hof- und Gerichtsadvokat und Landesausschuß, Wien.
1857 Bayer Anton, k. k. Major und Director der k. k. Militär-Schwimmschule, Wien.
1869 Bechtinger Josef, Dr., practischer Arzt, Wien.
1856 Becker Alois, Ritter v., k. k. Schiffsfähnrich, Wien.
1856 Becker Moriz Alois, Ritter v., k. k. Landes-Schuleninspector, Wien.
1856 Beer Adolf, Dr., Professor im k. k. polytechnischen Institut, Wien.
1856 Beer J. G., Wien.
1868 Bengough John, Ingenieur, Döbling.
1861 Beraun Karl, Vorstand des technischen Revisionsamtes bei der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, Wien.
1860 Berecz Anton, Professor am Piaristen-Gymnasium, Pest.
1856 Bergmann Josef, Ritter v., Regierungsrath und Director im k. k. Münz- und Antiken-Kabinete, Wien.
1869 Beust Friedrich, Freiherr v., k. k. Ministerialrath, Wien.
1863 Beyer Karl, Ministerialrath im k. k. Ministerium des Innern, Wien.
1863 Beyer, k. k. Hauptmann-Auditor, Klosterneuburg.
1856 Bilhuber Hermann, Dr., Wien.
1856 Blaha Franz P., Consistorialrath und Bezirksdechant, Heraltitz, Mähren.
1869 Blöchlinger Carl v., k. k. Rittmeister in Wien.
1867 Bogišić Balthasar, Dr. Schulrath, Temesvár.
1868 Bolgar Michael, Piaristen-Ordenspriester und Prof. Keckemet.
1863 Bordini Josef, Bureauchef des österr. Lloyd, Triest.
1856 Boschan Friedrich, Dr., Wien.
1856 Braumüller Wilhelm, k. k. Hof-Buchhändler, Wien.
1856 (A. M.) Breuner-Enkevoirth August, Graf v., k. k. Oberst-Erbland-Kämmerer, Wien.
1867 Brożowsky W., Beamter im k. k. Post-Cours-Bureau Wien.
1864 Brühl Moriz Dr. u. Professor, Wien.
1857 Brujmann Wilhelm, k. k. Ober-Bergcommissär, Marmaros-Szigeth, Ungarn.
1858 Brunner v. Wattenwyl Karl, k. k. Telegraphen-Director, Wien.
1858 Bubics Sigismund, Consistorialrath, Wien.
1869 Buchwald Eugen Raimund, k. k. Postofficial, Wien.
1856 Burg Adam, Freiherr v., k. k. Hofrath, Wien.
1856 Buterweck Karl, k. k. Hauptmann-Auditor, Maros-Vasarhely.

1864 Canisius Theodor, Consul der Vereinigten Staaten von Nordamerica, Chicago.
1867 Colloredo-Mannsfeld Josef, Fürst v., k. k. wirkl. geh. Rath Wien.
1856 Conrad Michael, k. k. Ministerialrath, Wien.
1862 Copanizza Anton, Domherr, Ragusa.
1857 Costa Erwin Heinrich, Bürgermeister, Laibach.
1869 Czartoryski Constantin Fürst v, Wien.
1856 (A. M.) Czörnig Karl, Freiherr v, k. k. wirkl. geh Rath, Ischl.

1867 Denk Alois, Wien.
1868 Deutsch-Déchy Moriz, Pest.
1861 Ditmar Rudolf, k. k landesbef Fabriksbesitzer Wien.
1857 Doležal Anton, Revident im statistischen Bureau des k. k Handelsministerium, Wien.
1864 Döll Eduard, Director der Realschule am Hohenmarkt, Wien.
1869 Drathschmiedt Friedrich Edler von Mährentheim, k. k. General-Auditor in Pension, Wien.
1857 Dreer Fr. v., Dr., Triest.
1866 Du Nord Wilhelm, k. k. Hauptmann, Wien.

1868 Eberle Ludwig Ritter v., k. k. Fregatten-Capitän, Pola.
1860 Eckhardt Friedrich, k. k. Hauptmann in der Armee, Ungarisch-Hradisch, Mähren.
1856 Egger Franz, Dr., Hof- und Gerichtsadvokat, Wien.
1863 Engels Franz, Agent und Buchhalter, Wien.
1857 Enk von der Burg, k. k. Schulrath, Wien.
1868 Estermann Anton, Dr. Wien.
1858 Ettner Moriz, k. k. Major im Generalstabe, Klausenburg.

1864 Faber Karl Maria, Dr., Zahnarzt, Wien.
1857 Fabisch Josef, k. k. General-Major, Graz.
1864 Falkbeer Anton, k. k. Post-Controlor, Wien.
1866 Farkas von Vukotinovic, Agram.
1856 Felder Cajetan, Dr., Bürgermeister von Wien.
1856 Fenzel Eduard, Dr., Regierungsrath und Director des k. k. botanischen Gartens, Wien.
1860 Ferenda J. Rechnungsrath der k. k. Marinebuchhaltung, Wien.
1862 Feyerfeil Karl, Piaristen-Ordenspriester und Director des Josefstädter Gymnasiums, Wien.
1836 Ficker Adolf, Dr., Regierungsrath und Director des Bureaus für administrative Statistik, Wien.
1856 Figdor Gustav, Großhändler, Wien.
1858 Filippi Eduard, k. k Generalmajor, Wien.
1868 Fischer Dr. Josef, Director, Inhaber einer Handelslehranstalt in Pest.
1856 (A. M.) Fligely August v., k. k. Feldmarschall-Lieutenant, Director des k. k. militär-geographischen Institutes, Wien.
1868 Floch J. H. Ritter v., k. k. Finanzrath, Pest.
1865 Floder Anton, Adjunct der lithographischen Anstalt des Katasters, Wien.
1856 Foetterle Franz, k k. Bergrath, Wien.
1856 Frankl Dr. Josef Adam Paul, Wien.
1856 Frauenfeld Georg Ritter v., Custos am k. k. zoologischen Hofkabinete, Wien.
1868 Friedmann Dr. Sigismund, Badearzt, Vöslau.
1856 Friesach Dr. Karl, k. k. Professor, Graz.
1857 Fritsch Josef, Zinnwald, Böhmen.
1856 Fritsch Karl, Vice-Director der Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Wien.

1866 Gablenz Ludwig Freiherr v., k. k. wirkl. geh. Rath, Feldzeugmeister, Agram.
1857 Ganahl Johann, k. k. Oberstlieutenant im 51. Linien-Infanterie-Regimente Wien.
1867 Gatscher A., k. k. Gymnasial-Director bei den Schotten, Wien.
1863 Gatti Bertram, k. k. Major beim 75. Lin.-Infant.-Regim. Wien.
1863 Gehringer Karl Freiherr von Oedenburg, k. k. wirkl. geheim. Rath. Wien.
1868 Gentilli Amadeo, Ingenieur, Wien
1856 Gigl Alexander, Bibliotheks-Official im k. k. Ministerium des Innern. Wien.
1867 Gigl Johann, Ingenieur der Südbahn. Triest,
1869 Gintl Heinrich, Betriebsdirector der Lemberg-Czernowitz-Jassyer Eisenbahn-Gesellschaft. Lemberg.
1856 Gmelin Dr. Otto, Director der I. ungarischen Petroleum-Raffinerie-Actiengesellschaft, Ofen.
1856 Gödel-Lannoy Oscar Ritter v., Präsident der k. k. Central-Seebehörde in Triest.
1857 Göhlert T. V., Ministerial-Secretär im k. k. Ministerium des Innern. Wien.
1861 Goethe Wolfgang v., königl. preuß. Legationsrath. Wien.
1856 Gorizutti Franz Freiherr v., k. k. pens. Feldmarschall-Lieutenant. Marienhof bei Wildon in Steiermark.
1859 Gottschar J., Abt, Consistorialrath. Ofen.
1868 Griesbach Karl Ludolf, Geolog, Wien.
1860 Grohmann Paul. Wien.
1863 Gröller Gustav Ritter v, k. k. Fregatten-Capitän, Klagenfurt.
1856 Gugg von Guggenthal, Victor, k. k, Oberstlieutenant, Schloss Ponigl, Steiermark.
1869 Gülcher Jakob, Fabrikant, Wien.
1857 Guislain de Lens Ludwig, Secretär der galizischen Karl Ludwig-Bahn, Wien.
1866 Gutmann David, Großhändler, Wien.
1856 Gutmannsthal Ludwig Ritter v., Wien.
1868 Gymnasium in Görz.
1868 Gymnasium in Keszthely.
1869 Gymnasium in Seitenstetten.
1869 Gymnasium in Klattau.
1869 Gymnasium (slavisches) in Olmütz.
1869 Gymnasium (katholisches) in Teschen,
1869 Gymnasium in Eger,
1869 Gymnasium in Graz.
1869 Gymnasium (in der Josefstadt) in Wien.
1869 Gymnasium zu Hall (Tirol).
1869 Gymnasium (theresianisches) in Wien.
1869 Gymnasium in Bozen.
1869 Gymnasium in Innsbruck.
1869 Gymnasium in Böhmisch Leipa.
1869 Gymnasinm in Klagenfurt.
1869 Gymnasium in Horn.
1869 Gymnasium zu Kremsmünster.
1869 Gymnasium (auf der Kleinseite) in Prag.
1869 Gymnasium in Krems.
1869 Gymnasium in Linz.
1869 Gymnasium (zu den Schotten) in Wien.
1869 Gymnasium in Salzburg.
1869 Gymnasium in Znaim.
1869 Gymnasium (deutsches) in Brünn.

1869 Gymnasium in Cilli.
1868 Haan Friedrich, Sectionsrath im k. k. Ministerium des Innern, Wien.
1868 Hahn v., Dr., österr. u. ungar. General-Consul auf Syra (zugleich Ehrenmitglied).
1856 Haidinger Wilhelm, Ritter v., k. k. Hofrath, Wien (zugleich Ehrenmitglied).
1856 Hammer-Purgstall C. Freiherr v., Gutsbesitzer, Schloss Hainfeld bei Feldbach in Steiermark.
1868 Hartner Fried, Professor u. d. Rector am k. k. polytechnischen Institute, Wien.
1856 Hartnigg Paul, Bergwerks-Beamter, Feistritz, Steiermark.
1856 Hauer Franz, Ritter v., k. k. Sectionsrath, Director der k. k. geologischen Reichsanstalt, Wien.
1856 Hauer Julius, Ritter v., k. k. Professor, Leoben.
1861 Hauke Franz, Director der Handels-Academie, Wien.
1856 Hauslab Franz, Ritter v., k. k. wirkl. geh. Rath, k. k. Feldzeugmeister, Wien (zugleich Ehrenmitglied).
1857 Heine Gustav, Ritter v., Wien.
1857 Heisler Ferdinand v., Dr., k. k. wirkl. geh. Rath, Senatspräsident des k. k. obersten Gerichtshofes, Wien.
1857 Helfert Alexander, Freiherr v., k. k. wirkl. geh. Rath, Präsident der Central Commission zur Erhaltung der Baudenkmale, Wien.
1869 Helle, zur Alfred Ritter v., k. k. Rittmeister, Wien.
1857 Heller von Hellwald Friedrich, k. k. Lieutenant, Wien.
1863 Heller Karl, Professor am k. k. Theresianum, Wien.
1863 Hengelmüller Michael, Präsident des k. Landesgerichtes Pressburg.
1869 Henke Ernst, Kaufmann, Wien.
1868 Henneberg Edmund, Ritter v., k. k. Schiffsfähnrich, Wien.
1868 Herr, Dr. Josef, k. k. Professor am polytechnischen Institute, Wien.
1856 Hess Heinrich, Freiherr v., k. k. wirkl. geh. Rath, Feldmarschall, Wien.
1856 Hingenau Otto, Freiherr v., k. k. wirkl. Kämmerer, Ministerialrath im k. k. Finanzministerium, Wien.
1856 Hirtenfeld, Dr., Eigenthümer der „Militär-Zeitung", Wien.
1856 Hochstetter Ferdinand v., Dr., Professor am k. k. polytechnischen Institute, Wien.
1856 Hochstetter Karl, Fabriksbesitzer, Wien.
1856 Hofer Josef, Professor, Wien.
1856 Hoffer Josef, Beamter bei der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft, Wien.
1856 Hoffinger Johann, Ritter v., Dr., k. k. Ministerial-Secretär, Wien.
1863 Hoffmann Anton, Sectionsrath und Chef des Post.-Curs.-Bureaus im k. k. Handelsministerium, Wien.
1863 Hoffmann Johann, k. k. Major, Wien.
1862 Hofmann Adolf, Dr., Wien.
1862 Hofmann Leopold v., wirkl. geheim. Rath, Sectionschef im k. k. Ministerium des Aeußern, Wien.
1858 Hölzel Eduard, Buch- und Kunsthändler, Olmütz.
1857 Homoky Emerich R., Abt zu Leckér, Wien.
1856 Hornig Emil, Dr., k. Rath, Professor, Wien.
1867 Hugl Leopold, Director der Hauptschule am Hohen Markt, Wien.
1864 Hütter Eduard, Wien, Lobkowitzplatz 1.
1859 Illek August, k. k. Stabsarzt, Wien.
1861 Jacobi Jakob, General-Secretär der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, Wien.
1861 Jnkey-Pallin Ferdinand v., k. k. Kämmerer, erster Vice-Gespann des Kreuzer-Komitates, Rassina, Kroatien.
1867 John F., Freiherr v., k. k. wirkl. geh. Rath, Feldmarschall-Lieutenant, Graz.

1869 Junker Karl, Ingenieur, Wien.
1868 Kanitz F., Privat, Wien.
1858 Kastner Leopold, Vorstand der Registratur der Credit-Anstalt Wien.
1858 Kéler Sigmund v., k. k. Oberstlieutenant im k. k. General-Quartiermeisterstab, Theresienstadt.
1856 Kerner Anton, Dr., Universitäts-Professor, Innsbruck.
1858 Kerr Louise, London.
1857 Kintzl Leopold, k. k. General-Major, Wien.
1867 Kleindl Josef, k. k. Hofrath, Wien.
1858 Klun Vincenz, Dr., Ministerialrath im k. k. Handelsministerium Wien.
1856 Köchel Ludwig, Ritter v., k. k. Rath, Wien, Hofgartengasse 3.
1860 Koffler Johann, k. k. pens. Hauptmann, Wien.
1864 Kögler Wilhelm, Director der k. k. deutschen Oberrealschule, Prag.
1862 Köke Friedrich, Besitzer eines litographisch-artistischen Anstalt, Wien.
1860 Kompert Leopold, Dr., Beamter der Credit-Anstalt, Wien.
1857 Kořistka, Karl, k. k. Professor am k. k. st. Polytechnicum, Prag.
1857 Kornhuber Gustav, Dr., Professor am k. k. polytechnischen Institute Wien.
1857 (A. M.) Krasicki Kasimir, Graf, k. k. wirkl. geh. Rath. Lemberg.
1869 Kraft Hermann, von, Privat, in Wien.
1866 Kropp Wilhelm. k. k. Linienschiffs-Lieutenant, Pola.
1867 Krummhaar Josef, Ministerial-Concipist im k. k. Unterrichts-Ministerium, Wien.
1857 Kubinyi August v., k. k. Rath, Director des ungar. National-Museums, Pest.
1857 Kubinyi Franz. v., Gutsbesitzer, Pest.
1858 Kukula Wilhelm, Professor an der k. k. Oberrealschule, Linz.
1857 Kunesch Albert, Hydrograph an der hydrographischen Anstalt der k. k. Kriegsmarine, Triest.
1856 (A. M.) Lanckoronski-Brezie Kasimir v., k. k. Kämmerer, Wien.
1860 Lasser Josef, Freiherr von Zollheim, k. k. wirkl. geh. Rath, Statthalter, Innsbruck.
1866 Lederer Karl, Freiherr v., k. k. österr.-ungar. Gesandter in Washington.
1864 Ledochowsky Anton, Graf v., k. k. wirkl. Kämmerer, Oberlieutenant in der Armee, Ungarisch-Hradisch, Mähren.
1856 Lerch Johann Dr., Wien.
1864 Leschtina Franz, Director der lithographischen Anstalt des Grundsteuer-Katasters, Wien.
1859 Letocha Anton, k. k. Kriegs-Commissär, Wien.
1863 Lewin Jacob, Professor an der k. k. Handels-Academie, Wien.
1862 Leyrer E., Dr., Hof- und Gerichtsadvocat, Wien.
1869 Lichtenstadt Johann, Cand. Juris, Wien.
1868 Lindheim Alfred, v., Director, Wien.
1863 Lindner Karl, k. k. Fregatten-Capitän, Pola.
1856 Lipold Marcus Vincenz, k. k. Ober-Bergrath, Idria.
1857 Littrow Heinrich, Ritter v., k. k. Fregatten-Capitän, Fiume.
1858 Lorenz Josef, Roman, Dr., Ministerial-Secretär im k. k. Handels-Ministerium, Wien.
1856 (A. M.) Luby Kaspar E., Ingenieur und Bauverwalter, Csákvár, bei Stuhlweißenburg.
1862 Mally Karl, k. k. Ministerial-Official, Wien.
1861 Mandl Moriz, Amts-Ingenieur der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, Wien.
1869 Mandl Ferdinand, Dr., Wien.
1856 Marschall auf Burghausen August Friedrich, Graf von, k. k. Kämmerer, Wien.
1869 Marno Ernst, Wien.

1866 Matz Eugen, k. k. Oberlieutenant und Prof. an der k. k. Militär-Academie zu Wr.-Neustadt.
1857 Matzenauer Josef, Piaristen-Ordenspriester, Wien.
1862 Mayer Josef, Freiherr von Gravenegg, k. k. wirkl. geh. Rath, pens. Bankgouverneur, Wien.
1862 Mertens Karl Freiherr von, k. k. wirkl. geh. Rath, Feldzeugmeister Wien.
1859 Messadaglia Dr. Angelo, Generalsecretär, Florenz.
1856 Miller August von und zu Aichholz, Großhändler Wien.
1857 Miller Vincenz von und zu Aichholz, Grosshändler, Wien.
1866 Mislin Jacob, Domherr, Wien.
1858 Morelli Hadrian, k. k. Linienschiffs-Capitän. Commandant zu Lissa.
1864 Morpurgo Elio, Freiherr von, Director des österreichischen Lloyd, Triest.
1863 Müller Robert, Hydrograph der k. k. Kriegsmarine, Triest.
1859 Muszynski. Karl. Major in Prag.
1859 Nemethy Josef von, Oberst und Director des Kriegsarchivs, Wien.
1868 Nordmann, Johann, Redacteur, Wien.
1869 Nostitz Pauline Gräfin von (auch Ehrenmitglied), Schöndorf bei Neu-Arad.
1868 Overbeck Gustav Ritter von, k. k. österreichischer General-Consul, Hongkong.
1857 Ozegovic Ludwig Freiherr von Barlabasevec, Creutz in Croatien.
1869 Parmentier Adolf Ritter v., k. k. Ministerialrath i. P., Wien.
1861 Pasetti Florian Freiherr von, Ministerialrath i. P., Wien.
1869 Payer Julius, k. k. Oberlieutenant, Wien.
1868 Pazzani Julius, Ingenieur, Wien.
1856 Pechmann Eduard Ritter von, k. k. Oberst, Wien.
1857 Peters Dr. Karl, k. k. Universitäts-Professor, Prag.
1856 Petz Eduard, k. k. Oberstlieutenant, Wien.
1858 Pfeffermann Dr. Peter, Zahnarzt, Wien.
1856 Pierre Dr. Victor, Professor am k. k. polytechnischen Institute, Wien.
1856 Pino Felix Freiherr von Friedenthal, k. k. Statthaltereirath, Görz.
1860 Pipitz Dr. F. E., Triest.
1856 Plentzner Franz Ritter v. Scharneck, k. k. Lieutenant, Skalitz, Ungarn.
1861 Poche A. Freiherr von, k. k. wirkl. geh. Rath, Statthalter, Brünn.
1864 Poche Eugen Freiherr von, Wien.
1856 Pohl Dr. Josef, Professor am k. k. polytechnischen Institute in Wien.
1861 Polak Dr. J. E., Wien.
1858 Potyka Theodor. Ober-Ingenieur der Nordbahn, Krakau.
1858 Prasch Vincenz, Professor am k. k. Ober-Gymnasium Brünn.
1857 Pratobevera-Wiesborn Adolf Freiherr von, k. k. wirkl. geh. Rath, Landmarschall, Wien.
1869 Presse, Redaction der, Wien.
1857 Proschko Dr. Isidor, k. k. Polizei-Ober-Commissär, Wien.
1858 Radonetz Eduard, Fregattencapitän, Triest.
1858 Rakofsky Stefan von, Gutsbesitzer, Pressburg.
1857 Ratzesberg Ludwig von, Wartenberg bei Vöklabruck, Ober-Oesterreich.
1868 Realgymnasium (Communal-) Leopoldstadt, Wien.
1869 Realgymnasium (Landes-), Chrudim.
1869 Realgymnasium (Landes-), Stockerau.
1869 Realgymnasium, Wittingau.
1869 Realgymnasium, Ung. Hradisch.
1869 Realgymnasium Leoben.
1869 Realschule (Landes-), Böhmisch Leipa.

1869 Realschule (Landes-) Wiener-Neustadt.
1869 Real-Schule (Communal), Wien (auf der Wieden).
1869 Realschule (griech. orient.) Czernowitz.
1869 Realschule (Communal-), Laibach.
1869 Realschule (Communal-) Roveredo.
1869 Realschule (Communal-). Iglau.
1869 Realschule (Landes-) Waidhofen a. d. Yps.
1869 Realschule (Landes-). Krems.
1869 Realschule (deutsche), Prag.
1869 Realschule (böhmische) Prag
1869 Realschule (landschaftliche) Graz.
1869 Realschule, Steyer.
1869 Realschule, Kuttenberg.
1869 Realschule, Salzburg.
1869 Realschule, Linz.
1869 Realschule, Olmütz.
1869 Realschule in Troppau.
1866 Rechberg Graf von, k. k. wirkl. geheim. Rath, Kettenhof bei Schwechat.
1869 Redlich Alexis, k. und k. Consul zu Bangkok in Siam.
1869 Reicher Josef, k. k. Major im Generalstabe, Wien.
1869 Reinisch Dr. Leo, Professsor, Wien.
1855 Reissek Dr. Siegfried, Custos im k. k. botanischen Hof-Museum, Wien.
1856 Repitsch Johann, Realschul-Professor, Krems.
1856 Reslhuber Augustin, Abt des Benedictiner-Stiftes Kremsmünster.
1863 Rettig Andreas, Schuldirector, Nepomuk, Böhmen.
1864 Revoltella Freiherr von Pasquale, Triest.
1866 Rittmayer v., Großhändler, Triest.
1856 Robert Justin, k. k. pr. Fabriksbesitzer, Oberalm bei Hallein, Salzburg.
1869 Roesler Dr. E. Robert, k. k. Professor in Lemberg.
1863 Rosner Franz Ritter von, Sectionsrath im k. k. Finanzministerium, Wien.
1856 Ruthner Dr. Anton von, Hof- und Gerichts-Advocat, Wien.
1858 Saffran Emanuel, Freiherr von, k. k. Generalmajor, Wien.
1861 Sallinger Michael, k. k. Hauptmann, Pest.
1856 Salm-Reifferscheid-Krautheim Hugo, Fürst von, Wien.
1857 (A. M.) Sapieha Leon, Fürst von, Wien.
1862 Sauerländer Johann Jacob, Handelsmann, Wien.
1868 Sax Carl, österr.-ungar. Consul in Serajewo.
1864 Schäffel Josef, k. k. pens. Oberlieutenant, Wien.
1856 Schallhammer Johann, Ritter von, k. k. Post-Controllor in Pension, Brixen.
1858 Schaub Franz, Dr., Director der hydrographischen Anstalt der k. k. Kriegsmarine, Triest.
1861 Schaumburg-Lippe Wilhelm, Prinz von, Ratiboriz, bei Nachod Böhmen.
1856 Scherzer Carl, Ritter von, Dr., Ministerialrath Wien.
1860 Schlesinger Eduard, Dr., Wien.
1869 Schloenbach Dr. Urban in Wien.
1862 Schmerling Anton, Ritter von, Dr., k. k. wirkl. geheim. Rath und Präsident des k. k. obersten Gerichtshofes Wien.
1862 Schmerling Josef, Ritter von, k. k. wirkl. geheim. Rath, Feldzeugmeister, Wien.
1860 Schmidburg Rudolf, Freiherr von, k. k. Generalmajor, Graz.
1857 Schmidt Julius, Dr., Direktor der k. Sternwarte, Athen.
1858 Scholz Anton, Professor, Dr., Prag

1863 Schroeder C. M., Director des österr. Lloyd, Triest.
1869 Schrötter Anton Ritter von Kristelli, k. k. Hofrath und Director des Münzamtes.
1856 Schuberth W., k. k Schulrath, Teschen.
1866 Schwartz Edler von Mohrenstern Gustav, Wien.
1858 Schwartz Carl Ingenieur der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, Mähr.-Ostrau.
1859 Schwarzenberg Johann Adolf, Fürst zu, Herzog von Krumau, Wien.
1869 Schweidler Wilhelm, Ritter von, k. k Oberlieutenant, Prag.
1859 Schwetz W. August, Piaristen-Ordenspriester und Professor, Wien Josefstadt
1865 Schworella Ludwig, Vertreter von Justus Perthes in Gotha, Wien.
1856 Sedlaczek Ernst, k. k. Hauptmann, Mödling.
1857 Seidel L. W. Buchhändler, Wien.
1859 (A. M) Seiller Johann Caspar, Freiherr von, Dr., Wien.
1857 Seligmann F. A., Dr., k. k Fregattenarzt, Triest.
1859 Seligmann F. A., k. k. Professor, Wien.
1864 Sembera M. M., k. k. Universitäts-Professor, Wien.
1856 Seybel Emil, k. k. priv. Fabriksbesitzer, Wien.
1860 Sieberer Maurus, P., Dechant Kremsmünster.
1868 Siegel Georg, Maschinenfabrikant, Wien.
1856 Simony Friedrich, k. k. Universitäts-Professor, Wien.
1867 Singer Josef, k k. pens. Feldmarschall-Lieutenant, Wien.
1861 Skene jun. Alfred, Wien, Kolowratring 8.
1858 Skuppa J., k. k Major, Wien.
1863 Soboll Franz, k. k. Hauptmann, Mährisch-Neustadt.
1864 Sommaruga Guido, Dr., Freiherr von, Wien.
1856 Sonderleithner Georg, k. k. Ministerial-Concipist, Wien.
1856 Sonklar v. Instätten Carl, k. k. Oberst und Professor, Wiener-Neustadt.
1858 Stache Guido, Dr., k. k. Bergrath und Assistent der k. k. geol. Reichsanstalt, Wien.
1867 Standhartner, Dr., Primarius im k k. allgem. Krankenhause, Wien.
1856 Steinhauser Anton, k. k. Rath, Wien.
1861 Stockert Franz, Inspector der Kaiser Ferdinands-Nordbahn. Wien.
1861 Stockert Carl, Gutsbesitzer, Freudenberg nächst Klagenfurt.
1866 Stolicka Ferdinand, Dr., Calcutta.
1856 Streffleur Valentin, Ritter von, k. k. General-Kriegscommissär, Wien.
1860 Studnicka Franz, Professor am k. k. Polytechnikum, Prag.
1861 Suttner Hermann, Professor am k. k. Theresianum, Wien
1857 Suess Eduard, k. k. Universitäts-Professor, Wien
1857 Temple Rudolf, Inspector und Bureauchef der k. k. priv. Assicurazione generale, Pest.
1863 Tettau Otto, Freiherr von, Berlin.
1866 Thümen C., Freiherr von, Krems.
1861 Thun-Hohenstein, Leo Graf von, k. k. wirkl. geheim. Rath, Wien.
1869 Tschermak, Dr. Gustav, Director des k. k. Hof-Mineralien-Cabinets, Wien.
1862 Türck Josef, k. k. Hof-Juwelier, Wien.
1862 Turczmanoviez, k. k. Schichtmeister-Adjunct, Wieliczka.
1856 Urlinger Paul, Pfarrer, Scheibs, Nied.-Oest.
1868 Valero Cornelius, Fabriksbesitzer. Neurettendorf bei Königinhof, Böhmen.
1868 Valero Victor. Fabriksbesitzer. Wien.
1869 Valmagini, Don Julius, Privat, Wien.
1862 Vernier de Rougemont et Orchamp, Freiherr, k. k. wirkl. geheim. Rath, Feldmarschall-Lieutenant.

1869 Voelker George, Banquier, Wien.
1866 Vogl Heinrich, k. k. Hauptmann, Wien.
1858 Walderdorff Adolf Wilderich, Graf von, Schloss Kürn bei Regensburg in Bayern.
1868 Weinling Carl, pens. k. k. Bezirksvorsteher, Wien.
1868 Weiser Moriz, Dr., Wien.
1862 Weiß Adolf, Ph.-Dr., k. k. Universitäts-Professor, Lemberg.
1862 Weiß Edmund, Adjunkt der Sternwarte und Professor, Wien.
1862 Weißmann Johann, Dr., Sectionschef in Pension, Wien.
1856 Werner Josef, Freiherr von, k. k. wirkl. geheim. Rath, k. k. Gesandter, Dresden.
1869 Wiedenhofer Franz, Philolog, Wien.
1856 Wilczek Heinrich, Graf, k. k. Kämmerer, Wien.
1857 Wilczek Johann, Graf, k. k. wirkl Kämmerer, Wien.
1858 Wilkens C. T., Kaufmann, Wien.
1862 Wimpfen Victor, Graf von, k. k Corvetten-Capitän, Wien.
1866 Wögerer H., k. k Ober-Landesgerichtsrath, Wien.
1858 Woldrich C. Joh. Nep., Professor am k. k. Gymnasium, Salzburg.
1856 Wolf Heinrich, Geologe an der k. k. geologischen Reichsanstalt Wien.
1868 Wolf W. P., Reallehrer, Korneuburg.
1856 Wüllerstorf-Urbair Bernhard Freiherr von, k. k. wirkl. geheim. Rath, Vice-Admiral, Graz
1860 Württemberg Wilhelm, Herzog von, k. k. General-Major, Prag.
1862 Zaffauk Josef, k. k. Hauptmann und Professor, Znaim.
1857 Zezschwitz Friedrich Oskar, Freiherr von, Hauptmann im k. k General-Quartiermeisterstabe, Wien.
1857 Zhishmann Anton Eduard, Professor an der k. k. Handels- und nautischen Akademie, Triest.
1856 Zhishmann Josef, Dr., Universitäts-Professor, Wien.
1867 Zschokke Hermann, Dr., k. k. Hofcaplan, Wien.

Geographische Literatur.

Die Völkerstämme der österreichisch-ungarischen Monarchie, ihre Gebiete, Gränzen und Inseln. Historisch, geographisch, statistisch dargestellt von Dr. Adolf Ficker. (Mit 4 Karten.) Wien 1869.

Der auf geographisch-statistischem Gebiete bewährte Verfasser hat in vorliegender Arbeit die Vorträge zusammengefasst und erweitert, die er im Jänner und Februar 1869 im statistisch-administrativen Lehrkurs hielt und damit dem großen Publicum einen Leitfaden in die Hand gegeben, der zur Orientierung auf einem schwierigen Gebiet dringend nöthig war.

Abgesehen von der anregenden Darstellung halten wir den Weg, den der Verfasser zur Feststellung der Bevölkerungsverhältnise einschlägt, für den einzigen, der zu einem annähernd sicheren Resultate führt und, wenn nicht Unkenntnis oder vorgefasste Meinung beim Urtheile mit ins Spiel kommt, jede Nationalität befriedigen kann. Die vier beigegebenen Karten erhöhen den Wert der Arbeit, indem sie das Detailstudium auf Grund der bisher gewinnbaren Daten auch dem Laien interessant und leicht machen.

Was die geschichtliche Entwicklung der Völkerverhältnisse betrifft, so hat der Verfasser ein kleines Meisterstück geliefert; es gehört seine Beherrschung des Stoffes dazu, in diese bisher dunkel gehaltene Partie mit so wenig Aufwand von Worten Licht zu bringen.

Wir glauben unsern Lesern einen Dienst zu erweisen, wenn wir den Zug der Darstellung mit kurzen Schlagwörtern bezeichnen.

A. Geschichte der Bevölkerung der österr.-ungar. Monarchie.

Die Urzeit — der thrakisch-illyrische Stamm — der Keltenstamm — die Germanen — die Slaven — Völkertafel für die Zeit um Christi Geburt. — Die Römerherrschaft — die Romanisierung der Provinzen — Vorboten der hunnisch-germanischen Völkerwanderung; Uebersiedelung von Germanen in die illyrischen Provinzen — die hunnisch-germanische Völkerwanderung — ihre Wirkung Deutsche und Walchen — die slavisch-avarische Wanderung — Carl der Große — der Magyareneinbruch — Völkertafel für das Jahr 1000 nach Christus. — Vordringen des Deutschthums in Tirol, Kärnten, Steiermark, Krain, im Küstenlande, in Böhmen und Mähren, Schlesien, Kleinpolen, in den Ländern der ungarischen Krone, in Dalmatien — Juden in Polen und Ungarn — Armenier — Mongolensturm — Zigeuner — Polonisierung Galiziens — Ethnographische Wirkungen der Glaubenskämpfe in Steiermark, Kärnten, Krain, in Oesterreich, Böhmen, Mähren und Schlesien, in Tirol, Salzburg, Ungarn und Siebenbürgen — Einwanderungen in Ungarn etc. im 15—18. Jahrhundert: der Serben, Kroaten und Bulgaren, der Albanesen, verschiedener romanischer Stämme und der Armenier, der Deutschen. — Colonisationen des 19. Jahrhunderts — deutsche Ansiedelungen in Galizien — Colonisation der Bukowina.

B. Die Volkstämme der Monarchie in der Gegenwart.

Die Nationalität kann nicht durch den Census ermittelt werden — diese Ermittlung eine Aufgabe der Wissenschaft. (Die Arbeiten von Häufler, von Czörnig, Ficker).

1. Deutsches Sprachgebiet: deutsche Sprachgränzen — westladinisch — italienisch — ostladinisch — friaulisch — slovenisch — magyarisch — kroatisch — slovakisch — südmährisch — čechisch — nordmährisch — deutsche Sprachinseln: in Böhmen, Mähren und Schlesien, Galizien, in der Bukovina, in Wälschtirol, in Kärnten, Krain und dem Küstenlande, in den Ländern der ungarischen Krone — deutsch - serbische und deutsch - romanische Sprachgränze — Dichtigkeit der deutschen Bevölkerung — Zweige des deutschen Stammes.

2. Slavische Sprachgebiete. a) Stämme und Sitze der Nordslaven, Čechen, Mähren und Slovaken — Mährisch - polnische Sprachgränze — polnisch - slovakische Sprachgränze — slovakisch - magyarische Sprachgränze — slovakisch-ruthenische Sprachgränze. Polen — Ruthenen — polnisch - ruthenische Sprachgränze, ruthenisch - magyarische Sprachgränze — ruthenisch-romanische Sprachgränze — Großrussen — Sprachinseln: čechische — mährische — slovakische — polnische — ruthenische. — Dichtigkeit der slavischen Bevölkerung: der Čechoslaven, der Polen, der Ruthenen. b) Stämme und Sitze der Südslaven: Slovenen — slovenisch - friaulische, slovenisch-italienische, slovenisch - kroatische, slovenisch - magyarische Sprachgränze. — Dichtigkeit der Slovenen, der Kroaten und Serben — kroatisch - serbische, kroatisch-italienische, kroatisch-magyarische Sprachgränze — Slovenenkroaten und Serbokroaten — serbisch-italienische, serbisch-magyarische, serbisch-romanische Sprachgränze — kroatische und serbische Sprachinseln — Dichtigkeit der Kroaten und Serben — Bulgaren,

C. Romanische Sprachgebiete.

a) Stämme und Sitze der Westromanen — Ostladiner — Friauler — Italiener — Italienische Sprachinseln.

b) Stämme und Sitze der Ostromanen — romanisch - magyarische Sprachgränze — romanisch - szeklerische Sprachgränze — dakoromanische Sprachinseln — die Albanen — die Zinzaren — die Neugriechen. — Dichtigkeit der romanischen Bevölkerung.

D. Magyarisches Sprachgebiet.

Magyarische Sprachinseln — Dichtigkeit der magyarischen Bevölkerung.

E. Zerstreute Stämme.

Osmanen — Armenier — Israeliten — Zigeuner.

Hauptmomente der ethnographischen Statistik — Schlussfolgerungen.

M. A. B.

Aus dem Bolletino della società geographica italiana (1869.)

Geographische Ausbeute aus dem Berichte des kgl. Hauptmannes E. Osio über die Abyssinische Expedition der Engländer.

Das Tagebuch des Hauptmannes E. Osio umfasst den Zeitraum vom 4. Jänner bis 19. Mai 1868 vom Tage seiner Landung in der Annesley-Bai bis zur Einschiffung daselbst Die genannte Bai schildert O. als ein gräumiges, 30 Kil. langes und etwa 7 Kil. breites Becken mit wolgeeigneten sicheren Ausladeplätzen, unterstützt von künstlichen Dämmen, die eine Art Hafen bilden. In die Bai mündet der Haddas, der mit einem Nebenflusse (Nebhagudhy) in Verbindung steht, dessen Bett die Pässe von Komelu (Komayli) und Suru bildet, durch die man in vier Marschtagen das Plateau erreicht, auf einer für Karren practicablen, circa 100 Kil. langen Straße. Das unbewohnte Thal verengt sich mehrmals bis zu 5—6 Meter zwischen fast senkrechten Wänden, die dem Straßenbau große Schwierigkeiten bereiteten. Hinter dem Schlunde von Suru folgt ein weiteres Becken, und von Keraguddy (Rahaguddy) an, verlässt der Weg wegen stärkerer Steigung das Flussbett und

steigt in Windungen zur Ortschaft Senafé empor. Die Abhänge sind mit Bäumen besetzt, namentlich mit Euphorbia abyssinica, zuweilen auch nackt und felsig.

Die erste Stufe des abyssinischen Hochlandes erscheint als ein schwach gewelltes Becken, aus dem große isolierte Felsmassen emporsteigen. Die Häuser von Senafè erinnern an die Araberwohnungen am Nil. Die Einwohnerzahl mag 200 erreichen. Das Land ist grün aber fast baumlos. Der Weg nach Guna-guna führt an zahlreichen Oertchen vorbei, die theils auf den Felshöhen, theils am Fuße derselben liegen. O. besuchte eine in Felsen gehauene christliche Kirche mit verblichenen Fresken.

Die Thierwelt ist reichlich vertreten, namentlich belästigen die reißenden Thiere, Hyänen, Leoparde, Löwen. Hat man den Anstieg des Thales von Mai-Muna zurückgelegt, so überrascht auf der felsigen Hochebene ein glänzendes Panorama. Von der weiten Ebene, hie und da von tiefen Thälern gefurcht, oder von isolierten Bergen mit bizarren Gestalten unterbrochen, erheben sich gegen Südwest sehr hohe Bergkämme, gegen West horizontale hohe Rücken und gegen Ost die Randberge des Plateaus. Waldige Strecken wechseln mit Grasebenen und bebauten Flächen. Nach Focada verlässt der Weg die Wasserscheide und senkt sich zu Thälern, deren Bäche dem rothen Meere zufließen, der Character der Gegend ähnelt dem früheren. Adi-Gherat ist der Hauptort der Provinz Agamee und mit einem Castelle versehen. Die Kirche daselbst liegt auf einer Anhöhe und bildet ein bedachtes Viereck mit Wandgemälden auf Leinwand, deren eines den Untergang des (mit Musketen bewaffneten!) ägyptischen Heeres im rothen Meere darstellt. Die innerste Zelle durfte niemand betreten. Mai-Uaiz (Mai-Wah's der englischen Karte) liegt in einem der nächsten Becken, von dem man nach geringer Erhebung eine weite Ebene erreicht, mit leichter Undulation, voll Wiesen, Felder und Ortschaften, aber mit wenigen Bäumen. Niedrige Hügel umgeben das Dörfchen Addi-Gherat. Die Landschaft bleibt hügellig, felsig, mit Gebüsch, Acacien und Euphorbien bedeckt. Nach Dongollo durchschreitet man das Thal von Agula, das jedoch nackt und wüste ist. Auf dem Wege nach Mai-Makdan zeigt sich keine Spur von Wohnungen und das Wasser ist selten. Der Character der Gegend bleibt sich auch bei Dollo, Hay-Kallat und Boyah einförmig, baumlos, mehr Ruinen als Ortschaften aufweisend, deren Bewohner jedoch weniger elend scheinen, als jene zunächst der Küste oder die Seiochos, auch besser gekleidet sind. Tättowierung ist Mode und mit Arabesken verzierte Busen erblickt man häufig. Beschmieren des Kopfes mit Fett ist allgemein.

Antalo ist ein großer Ort mit wöchentlichen Märkten, mit Erzeugnissen des Landes: Getreide, Wachs, Honig, Brod, Leinwand, Vieh, dann grobe Wollstoffe, Kaffee, Glasbecher, die vielleicht über Carthum hieher gelangen. Als Münze gelten Salzstücke von 20 Centim. Länge und die Maria Theresienthaler v. J. 1780, die einzige gangbare Münze in Abyssinien, weshalb die englische Regierung in der Münze zu Wien viele tausend solcher Thaler prägen zu lassen sich genöthigt sieht. Die Eingebornen verstanden das Salz in ihren Contracten mit der Armee auszulassen und verlangten für jede Kleinigkeit (einen Bund Stroh, ein Bischen Honig, ein Glas Milch etc.) einen Theresienthaler! Die Frauen üben die Webekunst, die Männer sind nur Ackerbauer und Krieger. In diesen den Ueberfällen der Galla-Horden ausgesetzten Gegenden vermag sich ein höherer Grad von Civilisation nicht zu entwickeln.

Celicut (3 St. u. w. von Antalo) ist ein größerer und schönerer Ort als Antalo, mit fruchtbaren Gärten und kleinen Wäldchen umgeben, die ihm ein sehr freundliches Aussehen geben. Die Häuser sind großer, solider, namentlich auch die waldumgebene Kirche. Die Einwohner scheinen intelligenter und gastfeier und bieten jedem Betreter des Hauses Brod und Milch an.

Bei Mäsghi (Musgi) nähert man sich den hohen Bergen „Alatgi", überschreitet einen wasserreichen Fluss (den Samre) und erreicht durch ein

enges, felsiges Thal den Grat des Gebirges mit großartiger Fernsicht, dessen Höhe man auf 3000 Met. schätzen kann (genauer 9730 englische Fuß), und von dem man abermal in Thäler herabsteigt, deren Gewässer bald zum Takazze, bald zum rothen Meere abfließen. (Stationen Atsala, Machán). Sie gehören zu den schönsten auf der Route, sind bald bewaldet, bald frei mit Aussicht einerseits auf die Gallasebenen, anderseits auf die ferne Kette der Zobulberge.

Um den See Ascianghi, der 5—6 Kilom. lang, 3—4 Kilom. breit und reizend zwischen hohen aber nackten Ufern gelegen ist, findet man zahlreiche Ortschaften; die Häuser auf runder Basis mit konischem Dache sind meistens von Holz; nirgends erscheint die Bevölkerung so dicht. Die südlich folgenden Thäler von Messaguta, von Lat, Mai Rana, Dildi sind von ziemlichen hohen Uebergängen geschieden und hatte die Expedition hier zuerst von Stürmen, Regen und Hagel zu leiden. An manchem Morgen sank das Thermometer auf den Nullpunkt. Am 29. März wurde der Takazze überschritten, und wieder gieng es von dem 3202 Met. hoch gelegenen Santara an über sanft gewellte Hochebenen mit isolierten Felshöhen. Hinter Sindi (Yasendye der engl. Karte) erreichte man die Straße von Gondar nach Magdala, mußte höchst mühsam bis in's Bett der Gidda niedersteigen, dann wieder aufwärts zum Plateau von Talanta. Hier zeigten sich die Spuren von K. Theodor's Rückzug, umgehauene Bäume, Lagerreste, Thierleichen, Feuerreste, zerstörte Dörfer und verbrannte Pflanzungen, und die Versuche zur Herstellung einer Kriegsstraße. Am 10. April wurde der Bascilo (Beschilo) passiert, die Schlacht geschlagen und am 13. fiel Magdala.

Diese Feste vergleicht O. mit einem Kronwerk, dessen Vorsprung die alles dominierenden Höhen von Salassie, dessen Flügel Magdala und die Felsen von Falla bilden, verbunden unter sich mittels eines Grates von der Länge eines halben Kilometers und durch die Erdzunge Islamghi, von senkrechten Felsen umgeben. Die Platte von Magdala bildet ein Viereck von 2000 M. Länge und 8000 M. Breite, fast nach allen Seiten schroff abstürzend. Nur der Abfall gegen Islamghi bildet zwei Stufen, die untere von ca. 100 M. Höhe, die obere von 20, über welche in Fels gehauene Treppen führen, die mit Thoren und Brustwehren schließen. Nur eine Straße, die sich später in drei theilt, führt auf diese Höhe, die einzige, auf welcher ein Angriff unternommen werden kann.

Außer einer Anzahl Hütten, von Gesträuch umgeben, fand man auch die Kirche, einen schmucklosen Rundbau mit einer inneren Cella, von außen mit einem Gange umgeben und (wie keine andere in Abyssinien) mit einer Glocke versehen. Am 18. April nahm die Königin der Galla Besitz von Magdala und begann der Rückzug der Armee, der auf demselben 600 Kilometer langem Wege erfolgte, welcher beim Hinzuge zurückgelegt wurde. —s—

Aus Tirol. Berg- und Gletscher-Reisen in den österreichischen Hochalpen (neue Folge.) Von Dr. Anton v. Ruthner (mit einer Uebersichtskarte und 4 Bildern in Farbendruck.) Wien bei Gerold 1869.

Die vorliegenden Schilderungen, wiewol für sich ein selbständiges Werk bildend, schließen sich mittelbar an die im Jahre 1864 unter dem Titel „Aus den Tauern" erschienenen Berg- und Gletscherreisen an, indem der Verfasser nun den Schauplatz seiner gebirgsforschenden Thätigkeit mehr gegen Westen rückt.

Für Freunde des Hochgebirgs und solche, die sich zu Excursionen in die geschilderten Gegenden rüsten wollen, bedarf es kaum der Bemerkung, dass die Weise, wie der Verfasser seinen Stoff fasst, sie befriedigen werde, hier durch die anschauliche Lebendigkeit, mit welcher er die Pracht der Erscheinungen in der Hochwelt schildert, dort durch genaue Verzeichnung dessen, was der Bergfahrt an Luft und Boden, an persönlichen oder

sachlichen Umständen hindernd in den Weg treten kann. Ist das Buch somit ein verlässlicher Führer in eben so verlockenden als Vorsicht erheischenden Regionen, so kann es andererseits geradezu als Pfadfinder in Bezug auf einige der schönsten Partien in den Tiroler Alpen bezeichnet werden, die durch den Verfasser im eigentlichen Sinne des Wortes erst aufgeschlossen werden. Dass neben dem touristischen Interesse das topographische gebührend berücksichtiget wurde, bedarf für Leser Ruthner'scher Schilderungen nicht der Erwähnung.

Zur Orientierung geben wir kurz den Inhalt, der von der großen Ausdehnung des durchforschten Gebietes Zeugnis gibt.

1. Aus den Zillerthaler Alpen: Die Zillerthaler Gebirgsgruppe-Ersteigung des Schwarzenstein — Ersteigung der Wilden-Kreuzspitze — Das Thal Hörping oder Schlegleisen und der Hohe Möseleferner — Zillergrund, Hundskehl, Keilbachjoch. — Der Olperer im Tuxer Hauptkamme.

2. Aus den Kitzbüchler Alpen: Der Thorhelm im Krummthale.

3. Aus den Ötzthaler Alpen: die Stubaier Alpen — das Thal Stubai — Der Unterberg und Oberberg — Ersteigung der Ruderhofspitze — Ueber das Schwarzenbergjoch nach Gries und Lengenfeld im Ötzthale — Uebergang von Stubai nach dem obersten Passeier.

Uebergang aus dem Ötzthale in das Pilzthal über den Hochvernagt- und Sechsegerten-Ferner — Uebergang von Rofen im Ötzthale über den Vernagt — und Gepatsch-Ferner nach dem Kamm-Thale. — Ersteigung der Hohen Wildspitze — Von Plan in Pfelders über das Eisjoch nach dem Eishofe im Pfosenthale. — Uebergang aus dem Pfosenthale über den großen Ferner nach Gurgl.

4. Aus den rhätischen Alpen: die rhätischen Alpen im allgemeinen — Aus Unterengadin über den Futschölpass nach Ischgl in Patznaun — Nach Langesthayen — Ersteigung der Pezinerspitze — Ersteigung des Blankenhornes. — Der Maderer in Montavon — Durch Unterpatznaun nach Ischgl — Ueber das Fasul- und Prielerjoch, dann durch Verwall nach St. Anton und durch das Moosthal zurück nach Ischgl — Durchs Samnaun an den Inn.

Für die Ausstattung des Buches wurde von der Verlagshandlung bestens gesorgt. Die Illustrationen (Die Pfaffengruppe in Stubai nach einer Zeichnung des leider für die Kunst zu früh gestorbenen Ign. Dorn — der Gurgler Eissee gez. von Sattler. — die hohe Wildspitze gez. von Prof. Simony — der hohe Steg gez. von Seelos) machen sich durch ihre zarte Ausführung angenehm bemerkbar. M. A. B.

Notizen.

Ostasiatische Expedition. Die beiden Reiseberichte der Expedition nach Ost-Asien und Südamerica liegen uns nun vor, und zwar beschreibt der eine die Reise von Teneriffa aus nach der Capstadt, der andere von da nach Singapore. Sie bewegen sich beide fast durchgehends nur auf nautischem Gebiete, und liefern daher für die Allgemeinheit um so weniger des Interessanten, als die bisherige Reise vollkommen regelmäßig verlief, ohne irgend einen abnormen Zwischenfall aufzuweisen. Die Kenntnis des Oceans und seiner Befahrung ist Dank den unermüdlichen Forschungen aller seefahrenden Nationen schon auf einer derartigen Stufe der Entwicklung, dass keine Weltreise irgend welche Schwierigkeiten mehr bereitet. Alles fährt schon auf wolbewährten Pfaden, geleitet von trefflichen Segelanweisungen, die in vielen Fällen selbst durch große Umwege zu den günstig-

sten Winden und ans gewünschte Ziel führen. Eine Methode, die bedeutende Zeitersparnis zur Folge hat, indem man, statt sich wochenlange mit ungünstigen Brisen herumzuschlagen oder gar in Windstille zu liegen, lieber einen Umweg macht, um einen stetigen günstigen Wind mit Sicherheit zu finden.

So liefen denn auch die beiden Schiffe von Teneriffa aus und suchten auf dem kürzesten Wege die Region des NO-Passates zu erreichen, was ihnen auch auf $21^1/_2$° N. und 23° W. gelang. Rasch durchschnitten sie diese Zone, passierten hierauf die Aequatorialcalmen mit Dampf und gelangten jenseits derselben in den SO Passat, der sie im Vereine mit der starken westlichen Strömung in die Nähe des Cap St Roque brachte, an dem sie jedoch glücklich vorüberkamen. Hierauf fuhren sie, wie gewöhnlich, der südamericanischen Küste entlang, um den SO-Passat so schnell wie möglich gegen die westlichen Winde umzutauschen, mit denen sie dann directe auf das Cap der guten Hoffnung lossteuerten.

Die ganze Tour von Teneriffa bis zur Capstadt nahm 53 Tage in Anspruch, d. i. vom 5. Dezember 1868 bis 27. Jänner 1869, an welch letzterem Datum die Expedition in der Tafelbai vor Anker gieng. Der dreiwöchentliche Aufenthalt hieselbst wurde zur Ergänzung von Lebensmitteln und Kohlen, zur Ausbesserung einiger kleinen Havarien, die ein heftiger Westwind am 19. Jänner verursacht hatte, und zur Sammlung des Materials durch die Handelsberichterstatter, verwendet, die zu diesem Zwecke per Postdampfer den 600 Meilen entfernten Port Elisabeth besuchten.

Am 18. Februar lichtete die Expedition wieder ihre Anker und trat die Weiterreise nach Singapore an. Auch auf dieser Route trachtet man außerhalb der Passatzone so viel als möglich Weg mit westlichen Winden zu machen, geht dann in den SO-Passat über und nimmt den Curs nach N. auf die Sundastraße. Die physikalischen Verhältnisse des indischen Oceans sind aber bei weitem nicht so regelmäßig, als jene des atlantischen; denn es treten daselbst oft veränderliche Brisen und Windstillen auf, woher es erklärlich wird, dass dieser zweite Abschnitt der Reise ebensoviel Zeit erforderte, als der weitaus längere erste, denn erst am 5. April liefen die Schiffe in Anjer (Sundastraße) ein, um Kohlen für die Weiterfahrt nach Singapore zu machen.

Auf dieser Strecke vom Capland nach Ostindien trat ein interessanter Zwischenfall ein, nämlich eine 23tägige Trennung der Schiffe von einander und schließlich das gleichzeitige Einlaufen beider in die Sundastraße. In der Nacht vom 12. auf den 13. März kamen nämlich die Schiffe bei starkem Nebel gegenseitig außer Sicht und sahen sich bis zur Sundastraße nicht wieder, sondern segelten getrennt und jedes selbständig diesem gemeinschaftlichen Ziele zu. Wie der Cursplan nachweist, befanden sie sich fortwährend fast nebeneinander, nur war Friedrich etwa um 90 Meilen westlicher als Donau, bis endlich das gemeinschaftliche Eintreffen in der Sundastraße beide wieder vereinigte.

Der Rest der Reise von Anjer nach Singapore geht durch enge Canäle und zwischen Untiefen und wurde mit Hilfe von Locallotsen in vier Tagen, d. i. vom 10. bis 14. April zurückgelegt.

Kenntnis der Venezianer von Abyssinien in früheren Zeiten von Cav. G. Berchet (Boll. d soc. geogr. ital. T. II. 1869).

Die Weltkarte von Fra Mauro v. J. 1459 (30 J. vor Umschiffung des Caps durch die Portugiesen) wird dem nächsten Bande des Boll. d. soc. geogr. ital. in Chromolithographie in der Größe des Originals beigegeben werden. Was sie über Abyssinien enthält, beruht auf eigenem Wissen und auf Berichten von Reisenden und Missionären. Bei dem Brande der Dogen-Bibliothek im J. 1571 mag manches Document zu Grunde gegangen sein, auch die Consularberichte aus Alexandria und von den venezianischen Agenten bei dem großen Negus, so wie man von dem Memoire Trevisani's v. J. 1483 „de Nili origine et incremento, item de Ethiopium regione et maribus" nur den

Titel kennt. Schon im 9. Jahrhunderte trieben die Venezianer Handel bis in's Innere von Africa und die Benennungen peso, rotolo, cantaro, dramma, oncia haben sich in vielen Gegenden des rothen Meeres lange erhalten. Der venezianische Maler Fr. Brancaleone kam 1434 an den Hof des K. v. Abyssinien und starb daselbst. Seine Gemälde in den Kirchen wurden in den Gallakriegen fast gänzlich zerstört. Im J. 1525 trafen die Portugiesen am abyssinischen Hofe die Venezianer Patricier Leo und Thomas Gradenigo. — Marco Polo erwähnt in seinem (1298 dictiertem) Reisewerke die große Provinz Abascе oder Abazie, aus dem arabischen Worte Habascen, die ein christlicher Fürst regiere und zählt die reichen Producte des Landes auf. Sanudo spricht (1321) von dem K. v. Abyssinien (den er den Priester Johannes nennt) und seinem Hofstaate. Am ausführlichsten erscheint die Relation vom großen Reiche der Abyssinier von Don Baltassare dem Abyssinier, im Archive der Republik, die sich aber meist nur auf Staatseinrichtungen, Religion und Lebensweire erstreckt. In geographischer Beziehung ist die älteste Darstellung in dem Portolano von Andr. Bianco (1436) von geringem Werte. Die Mappamondo von Fra Mauro (1459) zeigt bereits den Fluss Abari (Atbara), Tegaz (Takazze) und enthält auch viele Randbemerkungen, in welchen der fabelhafte „Priester Johannes" abermal genannt wird. Als Hauptstadt Abyssiniens wird Madaber angegeben. —s—

Die Polarregionen. Die Abhandlung „Cenni sulle regioni polari von Gustav Uzielli in dem Bollettino der ital. geogr. Gesellschaft zu Florenz (B. II. pg. 171) ist eine schätzbare Zusammenstellung alles Wissenswerten über die Polarregionen und gliedert sich in folgende Absätze: I. Einfluss der Erdbewegung, Depression, Ursache derselben, Temperaturverhältnisse; II. Lichterscheinungen, Ursache des Nordlichts, magnetische Pole, Intensität und Periodicität derselben; III. Beschreibung der Polarregionen, hydrographisches Verhältniss, kalte Strömungen, Eisinseln, periodische Bewegung des Eises und klimatischer Einfluss der Winde; IV. Geologie und Paleontologie, arctische und antarctische Flora und Fauna, Variation derselben bei abnehmender Breite, Bewohner, Emigrationen; V. Ueberblick der Forschungsreisen, aus dem 17., 18. (c. 30) und 19. (c. 60) Jahrhundert. Antarctische Entdeckungsfahrten, Neueste Unternehmungen und Projecte: Osborne's über den Kennedy-Canal, Lambert's durch die Behringsstraße, Petermann's längs der Küste von Ostgrönland; VI. Traurige Nöthigung Italiens zur Nichtbetheiligung und Nutzen solcher wissenschaftlicher Expeditionen weil „Wissen Macht ist." —s—

Anpflanzungen am Suez-Canal zur Verhinderung der Versandung. Prof. Caruel, welcher den Suez-Canal im Jahre 1868 besuchte, sucht die Miserfolge der zum Schutze gegen die Verschüttung der Gebäude und Ausfüllung des Canalbeetes mit Flugsand gemachten Anpflanzungen von australischen Tamarinden und anderen Bäumen, in der Wahl der Bäume, in der meist viel zu geringen Anzahl derselben (eine Reihe statt vielen), in dem Mangel an Vorsorge für Bewässerung, in dem Mangel eines Systems, endlich in der Verwüstung durch die Araber, die jeden Brennstoff rücksichtslos verbrauchen. Doch sollte die Aufgabe nicht fallen gelassen werden, wenn auch die Trockenheit des Klima und die sandige und salzige Beschaffenheit des Bodens große Hindernisse bereiten. Caruel glaubt, dass Bäume und Sträucher vorzuziehen wären, die unter ähnlichen Verhältnissen in Aegypten, Arabien, Syrien, Lybien gut fortkommen, wie sie auch Kotschy vorgeschlagen hat (1858), als: Tamarinden, Mimose, Spina-Christi, Nitraria, Retoma, Artemisia, Deliliana etc. Jedenfalls aber sollte der Boden (wie in den Sandregionen Europas) früher durch andere Pflanzen vorbereitet werden, und die Bäume die zweite Cultur bilden. —s—

Die italienischen Reisenden des 19. Jahrhunderts. Memoire des Pf. G. Branca. (Boll. d. soc. geogr. ital. II. p. 251.) Der Autor theilt die wissenschaftlichen Reisen italienischer Gelehrter nach den Erdtheilen ein:

1. America. Beltrami an die Quellen des Mississippi, Codazzi in Venezuela, Osculati am Rio Napo.
2. Nord-Africa. Pananti und della Cella in der Berberei, Belzoni und Forni in Aegypten.
3. Oberes Nilgebiet. Sapeto und Stella in Abyssinien, Castelbolognesi und Antinori am Gazellenflusse. De Bono, Beltrami und Miani am weißen Nil.
4. Ost-Africa Omboni in Angola, Scala in Guinea, Borghero an der Sclavenküste.
5. Asien. Broochi in Syrien, Osculati und de Vecchi in Persien, Dandolo in Palästina, de Bianchi in Kurdistan, Botta nach Ninive, Ital. Mission nach Persien (1862), Gavazzi in Buchara, Guarmani in Arabien, die Italiener in Palästina, Salerio auf der Insel Muju, Ce. Vidua's Reisen.

Ueber jede dieser Reisen wird ein kurzer Bericht gegeben, insbesondere rügt der Aufsatz mit Recht das unverantwortliche und der Wissenschaft gänzlich abträgliche Treiben Miani's, auf dessen Benehmungsweise trotz der schonenden Behandlung das ungünstigste Licht fält. Miani hat sich dadurch für alle Zukunft discreditirt und unmöglich gemacht. —s—

Suez. Der ital. Consul zu Suez hat der ital. geogr. Gesellschaft zu Florenz einen sehr eingehenden Bericht über die statistischen und commerciellen Verhältnisse zu Suez eingesendet, welchen diese in ihrem Bolletino (B. II. S. 346) veröffentlicht hat. Er füllt 7 enggedruckte Seiten und verdient sehr nachgelesen und mit anderen derlei Berichten verglichen zu werden. —s—

Agrarisches und zoologisches Institut in Egypten. In kurzem wird dieses Land ein für seine agricolen Verhältnisse passendes Institut erhalten Es wird auf einer Besitzung des Vice-Königs, 2 Meilen von Cairo, errichtet werden, zwischen dem Nil-Canal und der Suezer Eisenbahn. Es soll auch einen „haras" enthalten, für Hausthiere, die zum Feldbau verwendet werden, und zur Gewinnung von Naturproducten. Auch ein Veterinärspital soll damit verbunden werden, alles nach dem Plane Figori Bey's.

Die Wasserpest. Die Wasserpflanze Anacharis Alsinastrum stammt aus dem südlichen America ist erst vor 26 Jahren nach Europa gekommen und wurde zuerst in Berwick in Schottland, dann an anderen Orten Großbritaniens entdeckt, von wo aus sie sich über den Continent verbreitete, mitunter als Flüchtling aus den botanischen Gärten. Sie wuchert furchtbar und ihre Ausrottung ist sehr schwierig. Sie hindert die Schiffarht auf Flüssen und Canälen, die Arbeiten der Drainage, die Fischzucht etc. Das einzig wirksame Gegenmittel ist eine völlige Aufackerung des Bodens. Doch hat man die Entdeckung gemacht, dass einige Hausthiere diese schädliche Pflanze fressen und sie insofern doch nicht absolut nutzlos ist. —s—

Herstellung von Wäldchen im nördlichen Africa durch Acclimatisierung geeigneter australischer Bäume. Ein Vorschlag von Dr. Ferd. von Müller, gouv. Botaniker in Vittoria. (Bolletino della soc. geogr. italiana. T. II, 1869.)

Bekanntlich haben die Eucalipten, Acacien und Casuarinen Australiens einen schnellen Wachsthum, brauchen keine besondere Obsorge, können zur Nahrung der Kameele und Dromedare dienen, auch als Brennstoff benützt werden. Der Abfall der Blätter erzeugt mit der Zeit fruchtbare Erde, sie widerstehen den heißen Winden, pflanzen sich leicht selbst durch Samen fort, enthalten auch viel Harz und andere brauchbare Stoffe, und was für die locale Eignung am meisten spricht, bedürfen keiner Bewässerung, nicht einmal in der Keimperiode. In einem Jahre werden sie nahe $^1/_3$ Meter hoch, und sind stark genug, einen Sirocco zu überstehen. Die vom Autor speciell aufgeführten Baumgattungen sind:

1. Eucaliptus globulus, wird auf dem magersten Grunde in 5 Jahren 10 Meter hoch.

2. Eucaliptus obliqua, wie der vorige, reich an Oel und Harz.
3. Acacia decurrens, nicht so dauerhaft, aber gutes Viehfutter.
4. „ lophanta, schnell wachsend, stark sich vermehrend, aber von kurzer Dauer.
5. „ pycnantha, weniger schnellen Wuchses, aber harzreicher und dauernder.
6. Camarina quadrivalvis, wächst selbst auf dem Küstensande, verstreut seinen Samen weit, dauert viele Jahre und gibt Schatten.
7. „ suberosa, verlangt eine etwas geschütztere Lage.
8. Meloleuca parviflora, auch auf Sanddünen fortkommend, nur nicht im Flugsande. Die Blätter liefern ein medicinisches Oel.
9. „ ericifolia. Ein Sumpfgewächs, an der Küste verwendbar, wo Lagunen mit süßem Wasser vorkommen. Ein Pfund Samen gibt 10.000 Pflanzen.
10. Mesembryanthemum tegens. Ein kostbares Kraut, sehr tauglich zur Climaverbesserung, pflanzt sich durch Ableger fort und bildet einen Teppich auf Jahrhundert wüst gelegenen Stellen. Sehr brauchbar, den Boden für andere Pflanzen vorzubereiten. —s—

Ein haarloser Menschenstamm in Australien. Vor einiger Zeit brachte ein Squatter aus dem Innern Australiens ein seltsames Exemplar eines Eingebornen nach Sydney. Der Mann war gänzlich haarlos am Kopfe sowol wie an anderen Körpertheilen, und man sagte, dass ein ganzer Stamm existiere, der sich durch diese Eigenthümlichkeit auszeichne. Der Squatter brachte den Mann vom Balonne, einem der Quellenflüsse des Darling, und nur an diesem Flusse sollen die haarlosen Männer und Frauen vorkommen. Sie sollen wenige an der Zahl sein, sehr friedlich in ihren Gewohnheiten und einen anderen Dialect sprechen als die benachbarten Stämme, die nie mit ihnen verkehren. Manche sagen, dass die Haarlosigkeit von dem Gebrauche der Eingebornen, sich die Haare als Zeichen der Trauer abzusengen, herrühre. Die australische illustrierte Zeitung vom 22. Februar 1869 bringt eine Abbildung des haarlosen Mannes nach einer Photographie. pr.

Diamanten am Cap. Der Cap-Post zufolge (4. April) stellen die Goldfelder sich als sehr arm heraus. Dagegen nehmen die Diamantenentdeckungen noch immer zu. Seit der letzten Post sind ihrer etwa 20 aufgefunden worden. Der Postdampfer hat einen Stein von $47^1/_2$ Karat gebracht, der 2000 Pf. St. wert sein soll; und die nächste Post bringt einen von $83^1/_2$ Karat Gewicht und 30.000 Pf. St. wert.

Der willkommene Fremdling (Welcome Stranger), so wurde der größte aller Goldklumpen genannt, der je gefunden wurde. Derselbe enthielt 2268 Unzen reinen Goldes, und wird auf 9534 Pf. St. geschätzt. Zwei Bergleute aus Cornwall, John Deason und Richard Oates, denen das Glück bisher so wenig gelächelt hatte, dass man ihnen in den Goldfeldern keine Lebensmittel mehr borgen wollte, machten den glücklichen Fund am 5. Februar d. J. nahe dem Black-Reef, Bull-dog Gully, bei Moliagul in der Colonie Victoria in Australien. Die beiden glücklichen Goldgräber haben sich indessen durch den Besuch des willkommenen Fremdlings nicht abhalten lassen, die Nachgrabungen eifrig fortzusetzen, um zu sehen, ob derselbe nicht etwa Verwandte zurückgelassen hat. Leider ist dieser Goldklumpen verschmolzen worden, ehe ein Modell davon gemacht worden war. Die illustrierte australische Zeitung bringt eine Abbildung desselben nach einer Photographie, aus der hervorgeht, dass der Klumpen 2 Fuß lang und 1 bis $1^1/_2$ Fuß breit war.

pr.

Sehr ergiebige Quecksilberminen sind zu Cudgegong bei Mudgee in New-Southwales, Australien, entdeckt worden, der Zinnober kommt daselbst mit gediegenem Quecksilber in einer Thon- und Geröllablagerung vor

und zwar so reich, dass 100 Pfund Erz bis zu 45 Pfund Quecksilber enthalten sollen. Man hegt große Erwartungen von der Lagerstätte, da sich dieselbe bei einer Untersuchung bis zu 100 Fuss Tiefe fortwährend reicher gezeigt hat. pr.

Baker's Expedition. Ueber die Expedition des Sir Samuel Baker theilt der Berichterstatter der Daily News in Alexandria näheres mit. Baker kam am 14. Mai auf eine telegraphische Depesche des Vicekönigs an, und hatte mit diesem vor dessen Abreise nach Europa mehrere Conferenzen. Er wird eine kleine Armee von 100 Mann Cavallerie und 1300 Mann Infanterie — meist Araber und Nubier — zu seiner Verfügung haben, alle wol bewaffnet und vollständig equipiert, mit 14 Berggeschützen und hinreichender Munition. Der Vicekönig hat ihm die ausgedehntesten Vollmachten ertheilt, ihn zum Generalissimus der Armee mit Gewalt über Leben und Tod und zum Generalgouverneur aller Königreiche über Gondokoro hinaus ernannt. Den letzteren Ort, welcher im 5.55 Grad nördl. Breite liegt, betrachtet der Vicekönig offenbar als die gegenwärtige Gränze seines Reichs. Die Dampfer für die Schiffahrt stromaufwärts, aus dem Etablissement der Gebrüder Samuda in London, werden stückweise hier eintreffen, und von geschickten Schiffsbauern und Ingenieuren begleitet sein. Es sind ihrer drei: der größte ein Raddampfer, hat 130 Fuß Länge, 20 Fuß Breite und 251 Tonnen Inhalt; der zweite, ein Schraubendampfer, misst 80 Fuß in der Länge, 17 in der Breite und trägt 109 Tonnen; während der dritte ein Remorqueur von 50 Fuß Länge und 13 Fuß Breite ist. Seine erste Station wird Sir Samuel etwa 50 englische Meilen südlich von Gondokoro errichten, dem bekannten Ausgangspunkte, von welchem aus die Sklavenhändler ihre Streifzüge gegen die Obbos, Latukas und andere Stämme an den oberen Verzweigungen des Stroms unternahmen. Von dort geht es in directer Linie nach 3.32. Breitegrade, eine Strecke von 85 Meilen, und da der Fluss zwischen diesen beiden Punkten, deren letzterer die Hauptstation bilden soll, nicht schiffbar ist, werden hier die Pioniere ihre Werkzeuge auspacken und eine Straße anlegen. In drei Tagreisen von einander entfernt sollen den ganzen Weg entlang Posten stationiert werden, welche sowol zum Schutz der verschiedenen für den Austausch von europäischen Waren gegen Landesproducte zu errichtenden Stationen, als auch hauptsächlich zur Herstellung einer beständigen Communication die ganze Linie entlang dienen sollen. Die Anlegung einer Telegraphenleitung wurde deshalb hier nicht practisch befunden, weil die Wilden zweifelsohne den Draht stehlen würden. Bei dieser Hauptstation wird den Packthieren einige Erleichterung zutheil werden, insoferne hier die drei Dampfer zusammengesetzt werden, um ihre Reise nach dem See Albert Njanza anzutreten, an dessen Ufern die kühnen Reisenden das nächste Weihnachtsfest zu feiern gedenken.

Alexandrine Tinnè. Die Expedition dieser merkwürdigen holländischen jungen Dame, welche nun schon seit Jahren den Orient durchzieht und es sich zur Aufgabe gestellt hat, dessen unbekannteste Theile zu erforschen, ist im vollen Zuge. Frln. Alexandrine Tinné, deren großes Vermögen ihr gestattet mit fürstlichem Gefolge zu reisen (die Araber nennen sie nie anders als Bent er Rey, d. h. Königstochter), hat eine Karawane von einigen 50 Personen und mehr als siebenzig Kamelen ausgerüstet, mit der sie vorerst nach Fesan und dann gleichfalls nach Bornu zu reisen gedenkt, in der Hoffnung über Kordofan und Aegypten zurückreisen zu können — eine Hoffnung, deren schwachen Untergrund jeder mit Africa-Reisen Vertraute zu beurtheilen weiß. Zu bedauern ist es vielleicht, dass der unternehmenden Dame nicht auch diesmal, wie auf ihrer Reise am Bahr el Ghasal, irgend ein wissenschaftlicher Begleiter zur Seite steht, um die Ergebnisse der Expedition den Freunden der Erdkunde mitzutheilen, den Frln. Tinné selbst scheint die Feder verschworen zu haben, und soll einen Wiederwillen gegen jede Veröffentlichung hegen. Ihr Gefolge besteht auch, mit einer einzigen Ausnahme, aus Arabern und Negern, von deren Bildungszustand man natürlich keine

wertvollen Mittheilungen erwarten kann. Die Ausnahme bildet ein höchst merkwürdiger junger Mann, dessen Geschichte einen neuen Beleg zu dem oben ausgesprochenen Satz liefert, dass die Africa-Reisen immer mehr Freunde gewinnen. Dieser junge Mann, oder vielmehr Jüngling, denn er zählt erst siebzehn Jahre, war noch vor einigen Monaten Gymnasiast in einer Stadt Norddeutschlands. Durch Zufall fielen ihm die Reiseberichte von Gerhard Rohlfs aus Bornu in die Hände und erweckten bei ihm einen solchen Enthusiasmus, dass er Tag und Nacht von nichts anderem träumte, als selbst ähnliche Reisen zu unternehmen. Als er nun vor einigen Monaten in den Zeitungen las, dass Gerhard Rohlfs wieder auf dem Wege nach Tripolis sei und sich zu neuen Reisen vorbereite, fasste er den kühnen Entschluss, dem Gymnasium und seinen Eltern davonzulaufen, sich bis nach Tripolis durchzuschlagen, das heißt nach Art der Handwerksburschen durchzufechten, und sich dort dem berühmten Reisenden als Begleiter, Secretär oder Diener anzutragen. Diesen bei seiner gänzlichen Mittellosigkeit wirklich kühnen Plan führte der junge Abenteurer aus, wanderte zu Fuß durch Oesterreich und die europäische Türkei und stellte sich in Konstantinopel dem preußischen Gesandten als künftigen Reisebegleiter von Gerhard Rohlfs vor. Der Gesandte, im Glauben Rohlfs habe den Jüngling wirklich kommen lassen, beförderte ihn per Dampfboot weiter, und so wurde derselbe von Seehafen zu Seehafen, von Consul zu Consul auf Regierungskosten bis nach Malta und zuletzt nach Tripolis spediert, wo er den ersehnten Rohlfs zwar traf, aber durch seine Erscheinung höchlichst in Erstaunen setzte. Letzterer konnte ihn nämlich gar nicht brauchen, und sowol er als der Consul zerbrachen sich den Kopf, was sie mit dem kleinen Reisegenie anfangen sollten. Schon waren beide übereingekommen, den davongelaufenen Gymnasiasten auf dem kürzesten Weg zu seinen Eltern zurück zu spedieren, als sich durch das Anerbieten von Fräulein Tinné eine Thür aufthat, welche dem Jüngling die Möglichkeit eröffnete, das Land seiner Sehnsucht, das heißt das Innere von Africa, zu betreten. Diese Dame suchte nämlich im Augenblick einen zuverlässigen Menschen, welcher geeignet schien ihren ganz bevorzugten Liebling, einen schönen großen Hund von edelster Rasse, mit Verständnis und Liebe zu pflegen, und da sich die Moslems, bei ihrer Fahrlässigkeit und ihrer ausgesprochenen Verachtung der Hunde, sehr schlecht zu Hütern dieser Thiere eignen, so war sie froh einen Europäer zu finden, dem sie dieses wichtige Amt anvertrauen konnte, und der zugleich nicht vor den Gefahren einer Reise nach dem Sudan zurückbebte. So wurde denn der junge Krauß (so heißt der kleine Vagabund) einstweilen als Hundehüter in Dienst genommen, in welcher Eigenschaft er auch mit Frln. Tinné am 28. Jan. nach Fesan aufbrach, dürfte aber wahrscheinlich — denn besagter Hund wird im ungesunden Sudan ohne Zweifel bald das Zeitliche gesegnet haben — zu einer wichtigeren Stelle in der Karawane der merkwürdigen Holländerin avancieren. Er scheint ein ganz intelligenter Bursche zu sein, auch wirklich etwas gelernt zu haben. Wer weiß, ob er nicht einmal noch ein berühmter Africareisender wird?

Die letzten Berichte von Frln. Tinné sind aus Sokna in Fesan, vier oder fünf Tagereisen südlich von Bodschem unter dem Datum des 1. März. Sie rückt übrigens sehr langsam vorwärts, was wohl in der Schwierigkeit, eine so zahlreiche Karawane mit dem Nöthigen zu versorgen, seine Erklärung findet. Dr. Nachtigall, obgleich drei Wochen später abgereist, dürfte sie jetzt bereits überholt haben, und jedenfalls lange vor ihr in Fesan ankommen, wenn er es nicht vorzieht in Gesellshaft der interessanten Dame seine Reise zu beenden. Uebrigens wird, wenigstens in einer Beziehung, die Reise der Holländerin nicht für die Wissenschaft verloren sein. Dieselbe ist nämlich eine höchst eifrige Freundin der Botanik und Sammlerin von Pflanzen, und hat eigens zu letzterem Zweck mehrere Kameele mit Fließpapier und Pflanzenpressen beladen lassen. Möge sie eine reichliche Ausbeute zurückbringen, und so endlich einmal die Flora des Sudan, die sich noch so vielfach in Dunkel hüllt, für die Wissenschaft eine Errungenschaft bilden (denn

von den bisherigen Reisenden war nur Vogel Botaniker, und dessen Manuscripte sind bekanntlich verloren. A. a. Zt.

Gerhard Rohlfs war auf seinem Heimwege von Alexandria nach Berlin zu Anfang dieses Monats in Malta gewesen, und von dort wird der Times über ihn folgendes berichtet: Von Benghasi, woselbst er am 27. Februar, von Tripoli kommend, eingetroffen war, begab er sich nach Tolmeita und Cyrene, um photographische Ansichten aufzunehmen, zu botanisieren und topographische Beobachtungen zu machen. Am 28. März nach Benghasi zurückgekehrt, drang er von dort am 3. April in südlicher Richtung vor, wobei er sich an die Hamilton'sche Route hielt; bis Adschedabia fand er die Gegend sehr fruchtbar, aber durch den großen Steuerdruck der türkischen Regierung erschöpft. Zwischen Fezzan und Audschela begegnete er zahlreichen Sklavenkarawanen. Waddy Farek ist eine Einsenkung der Wüste, die bei Bir Rassan beginnt, sich südlich von der cyrenäischen und libyschen Hochebene bis Aegypten erstreckt und fast allenthalben 100—150 Fuß unter dem Spiegel des Mittelmeeres liegt. Audschela, Dschalo und Siwa (Jupiter Ammon der Alten) liegen demnach sämmtlich unter dem Meeresspiegel. Von den Arabern in Siwa wurde Rohlfs freundlich aufgenommen, und in den Stand gesetzt, die Hieroglyphen des großen Tempels von Agermi zu copieren, welche Hamilton zuerst entdeckt hat, da alle früheren Reisenden von Browne bis Bogle St. John den Tempel von Ommu-Baida als den Haupttempel betrachteten. Rohlfs stellte auf dieser Oase topographische Forschungen an und fand u. a. das Marmorbild eines Widders und einige Münzen. Nach achttägigem Aufenthalt drang er durch die Wüste nach Alexandria vor. Die freundliche Aufnahme, welche Rohlfs überall fand, wird den freundlichen Beziehungen zwischen der ägyptischen und der preußischen Regierung zugeschrieben Alle früheren Reisenden waren mishandelt worden, auf Bogle. St. John und Hamilton hatte man sogar geschossen. Rohlfs verfolgte die Senkung bis an die Quelle Merhara, und ist zu der Ansicht gekommen, dass, wenn die Syrte mit diesen Punkten durch einen Canal verbunden würde, Audschela und Siwa von der See bedeckt werden, die cyrenäischen und libyschen Plateaux eine Halbinsel bilden würden.

Nordpol-Expedition. Von Dr. A Petermann in Gotha erhielten wir die Instruction für die zweite deutsche Nordpol-Expedition (1869 bis 1870), aus der wir folgende Bestimmungen entnehmen. Die Hauptaufgabe dieser Expedition ist die geographische, über 75 Grad 14 M. nördlicher Breite hinaus soweit als möglich in den noch ganz unbekannten Centralkern der Nordpolar-Region einzudringen, und der Lösung dieser Aufgabe müßen alle anderen Rücksichten untergeordnet werden. Bildet die Küste daher große Biegungen, Einschnitte, Fjorde, so ist denselben zunächst höchstens nur in ähnlicher Weise an der Außenkante zu folgen, wie es die Expedition von Sabine und Clavering zwischen 72 Grad und 75 Grad nördlicher Breite gethan hat. Die Untersuchung mehr oder weniger tiefer Küsteneinschnitte bis in ihre innersten Endpunkte ist nur dann wünschenswert, wenn ein unvermeidlicher Aufenthalt an solchen Küstenpunkten stattzufinden hat. Sollte ein Vordringen längs der Küste nach Norden zu möglich sein, so ist zunächst soweit vorzudringen, als das Land oder die Inseln reichen, und sollte die Expedition bis zur Beringstraße oder bis zu der im Norden derselben von Kellett entdeckten Plover-Insel gelangen. Ist die Hauptaufgabe der Expedition gelöst: ein Vordringen, soweit Ost-Grönland oder die in seiner Nähe liegenden Länder oder Inseln reichen, effectuiert, oder ist sie bis zum Nordpol oder in seine Nähe gelangt, so ist die noch übrige Zeit bis zur Ueberwinterung auf alle die verschiedenen Arbeiten in den diversen Fächern der Wissenschaft zu verwenden. in der Weise, wie es Capitän Koldewey für gut und zweckmäßig erachten und anordnen wird. Wird ein offenes und schiffbares Polarmeer erreicht und entdeckt, wie es auf der asiatischen Seite der arctischen Region seit 1594 von Barents, Middendorff. Hedenström, Tatarinow, Sannikow, Anjou, Wrangell, Kellett, Rodgers, Long und anderen beobachtet

und wiederholt constatiert worden ist, und wie es auch auf der americanischen Seite von Kane und Hayes berichtet worden, so bleibt es dem Ermessen des Befehlhabers überlassen, in welcher Weise und Richtung etwa dieses Meer zu erforschen und zu befahren wäre. Die Ueberwinterung selbst hat an einem möglichst weit nördlich gelegenen Punkt stattzufinden, wenn möglich unter dem Nordpol selbst, hoffentlich aber mindestens in einer Breite von 80 Graden. Sobald im Frühjahr oder Sommer 1870 die Expedition ihren Ueberwinterungshafen verlassen kann, hat sie den zweiten Sommer vor allem zu weiteren geographischen Entdeckungsreisen zu verwenden, deren Art und Weise, Umfang und Ausführung dem Gutdünken des Capitän Koldewey anheimgestellt werden müßen. Nur sei erwähnt, dass, falls die Linie Sabine-Insel bis Beringstraße verfolgt und entdeckt worden wäre, dann zunächst eine Anseglung der neusibirischen Inseln von besonderer Wichtigkeit sein würde. Die Rückkehr der Expedition hat in der Weise stattzufinden, dass beide Schiffe bis spätestens etwa am 1 November 1870 wieder in Bremerhafen einlaufen.

Diamanten. Capstadt, 20. April. Fortwährend erhalten neue Diamanten-Entdeckungen am Oranje River unsere Colonie in großer Aufregung, und namentlich ist es der große $83^1/_2$ Karat haltende Diamant von Hoopstad, der „Stern von Süd-Africa", wie er genannt wird, der bereits eine ganze Geschichte gleich andern berühmten Diamanten aufzuweisen hat. Ein reisender Händler Namens van Niekerk, fand ihn als Talisman bei einem Kafferndoctor, welcher seinen Zauberspuk mit dem glänzenden Stein trieb, ohne jedoch dessen Wert zu kennen. Nur gegen eine bedeutende Menge Waren und Vieh im Werte von 400 Pf. St. erklärte sich der Zauberdoctor bereit, sein Kleinod abzutreten, das denn für 11.200 Pf. St. in die Hände der Gebrüder Lilienfeld in Hoopstad übergieng, mindestens aber das doppelte wert ist. Die Größe und Reinkeit des wohlgeformten ungeschliffenen Steins erregte natürlich Neid, und im Namen einer Colonialgesellschaft legte der Gerichtshof für die östlichen Districte Beschlag auf den Diamanten. Jene Compagnie behauptet nämlich: der Stein sei im Norden des Oranje River auf dem Gebiete des Griquahäuptlings Waterboer gefunden worden, und dieser schwarze Herrscher habe seine auf alle edlen Metalle und Steine ihm zustehenden Rechte an die Compagnie abgetreten. Der Process ist im Gang. In England hat sich bereits eine Gesellschaft mit bedeutendem Capital gebildet, um die Diamantenlager gehörig durchforschen zu lassen; unterdessen blüht hier noch der Weizen der Kinder Israel, die, ihren alten Neigungen treu, auch an der Südspitze Afrika's das Geschäft mit Diamanten an sich zu reißen verstanden. Die höchsten Preise am hiesigen Orte zahlt S. Lasker. — Wichtiger ist wol die Entdeckung von silberhaltigen Bleierzen gleichfalls am Oranje River, da bisher Blei wegen der Transportkosten hier sehr theuer zu stehen kam. Von den vor einigen Jahren in der Transvaalrepublik entdeckten Bleierzen können wir hier keinen Gebrauch machen, da die Transportkosten für die Tonne bis zur Küste auf 30 Pf. St zu stehen kommen.

Die Pacific-Bahn. Am 10. Mai 1869 ist die letzte Schwelle, die letzte Schiene an der Verbindungsstelle gelegt worden. Die Schwelle war auf Seite der von Californien aus begonnenen Strecke vom Holz eines californischen Lorbeerbaumes, auf der von Osten begonnenen Strecke von Mahagony, die Klammern sind von Nevada-Silber, die zuletzt eingeschlagenen Nägel von californischem Golde. Der ganze neue Bahnkörper zerfällt eigentlich in drei Theile: die Western Pacific Railroad von S. Francisco bis Sacramento, die Central Pacific Railroad von Sacramento nach dem Osten zur Verbindung mit der Union Pacific Railroad, welche von Omaha nach dem Westen gebaut wurde. Der höchste Punkt der Bahn ist in den Black Hills, diesseits der Felsengebirge mit 8242 Fuß Als Beispiel der Terrainschwierigkeiten, die man zu überwinden hatte, mag angeführt werden, dass allein auf der mit Sacramento beginnenden 140 Meilen langen Strecke 900.000 Doll. für Sprengpulver ausgegeben wurden, und auf derselben Strecke, auf steilen

felsigen Bergabhängen, die Bahn mehrere Meilen weit durch riesige Holzverschläge vor Schneewehen hat geschützt werden müßen, weil sonst der Verkehr im Winter unmöglich gewesen wäre. Einzelne Meilen haben 300.000 Doll. gekostet, der Durchschnitt beträgt per Meile 100 000 Doll. Die Union- und die Central Company, die jetzt neu ins Leben treten, haben einen Fahrpark von mehr als 4000 Lastwagen und 340 vollkommen dienstbereiten Locomotiven. Für den Augenblick ist das Fahrgeld von New-York nach S. Francisco für Auswanderer und Passagiere zweiter Classe auf 75 Doll., für Passagiere erster Classe auf 175 Doll. festgesetzt. Die Eilzüge, die überhaupt nur eine Classe enthalten, werden mit allen möglichen hier schon ganz allgemeinen Verbesserungen ausgestattet, also sleeping cars und drawing room cars (Wagen mit Schlaf- und Empfangszimmern) für Damen, und saloon cars für Herren; restaurant cars mit Büchern, mit einem Wort alle erdenklichen Bequemlichkeiten. Es ist sogar im Plan, dass jeder solche Zug einen printing car habe, wo früh und abends die auf verschiedenen Stationen von Ost und West eingesammelten Telegramme zu einem Zeitungsblatt hergerichtet, gedruckt und den Passagieren ausgeboten werden, damit sie bei ihren Mahlzeiten auch dieser Gewohnheit nicht entbehren.

Sachalin und Amurland. Zur Erforschung der Productionsfähigkeit und der materiellen Mittel der Insel Sachalin und des Amurlandes wird binnen kurzem auf Befehl des Kaisers eine besondere Commission entsendet werden, die aus Mitgliedern der Ministerien des Innern, der Marine, des Kriegs und der Finanzen gebildet, und unter den Vorsitz des Generaladjutanten Skolkow gestellt ist. Man sagt dass, nachdem die Commission ihr Urtheil über die natürliche Beschaffenheit und die Localverhältnisse der Insel Sachalin abgegeben haben wird, zur Organisation einer Verbrechercolonie auf derselben geschritten werden soll. (Ndd. Bl.)

Erste Nachrichten aus dem Eismeere. Gotha, 21. Juni 1869. — So eben sind die ersten Nachrichten aus dem Eismeere eingegangen, und zwar von Dr. Dorst auf dem Schraubendampfer „Bienenkorb", der auch von allen nach Norden abgegangenen Schiffen zuerst im Jahre ausgesegelt war.

Es befinden sich nun nicht weniger als 5 Expeditionen im hohen Norden, drei deutsche und zwei englische, im Ganzen aus 7 Schiffen bestehend, die ganz oder zum Theil auf geographische Entdeckungen ausgegangen sind:

1. Herrn A. Rosenthal's Expedition, Schraubendampfer „Bienenkorb" von 400 Tons und 65 Pferdekraft, Bemannung 55 Personen, unter Kapitän Hagens, verproviantiert auf 8 bis 12 Monate. Wissenschaftlicher Begleiter der Physiker und Astronom Dr. F. J. Dorst aus Jülich. Ziel: das Meer zwischen Grönland und Spitzbergen bis Gillis-Land, Ansegelung und Entdeckung von Ost-Grönland; Vordringen bis Gillis-Land. Segelte 21. Februar von Bremerhafen.

2. Herrn Lamont's Expedition, ganz neuer eigens zu der Fahrt gebauter Schraubendampfer „Diana" von 250 Tons, verproviantiert auf 2 Jahre. Herr Lamont, Mitglied des Englischen Parlaments, ist bekannt als tüchtiger Seemann, guter Geolog und überhaupt als allseitig gebildeter und unternehmender Mann. Als Naturforscher befindet sich außerdem noch Dr. Smith, als Maler Hamilton Macallum auf seinem Schiffe. Ziel: das Meer zwischen Spitzbergen und Nowaja Semlä, Entdeckung von Gillis-Land, Segelte 20. April von England.

3. Kapitän Palliser's Expedition, Seegel-Schooner mit einer Dampf-Schaluppe an Bord. Ziel: Nowaja Semlä und Meer zwischen diesem Lande und Spitzbergen. Kapitän Palliser brachte 1868 drei Monate auf Spitzbergen zu, hauptsächlich als Jagdliebhaber; da sich Spitzbergen aber sogar als Jagdgebiet als bedeutend abgedroschene Tenne erwies und ihn nicht befriedigte (er konnte in 3 Monaten nicht eines einzigen Eisbären habhaft, und auch die Schwedische Expedition 1868 konnte trotz eifriger Bemühungen keines einzigen dieser Thiere auch nur ansichtig werden), so geht er nach dem entfernteren Nowaja Semlä und gedenkt überhaupt das so ganz unbekannte Meer

zwischen Spitzbergen und Nowaja Semlä zu untersuchen. Bemannung außer englischen Seeleuten 1 Norwegischer Kapitän und 12 ausgesuchte norwegische Matrosen und Jäger. Segelte Ende April von England.

4. Herrn A. Rosenthal's Expedition, Schraubendampfer „Albert" von 700 Tons und 90 Pferdekraft. Bemannung 70 Personen unter Capitän Hashagen, Verproviantierung auf 15 Monate, ausreichend zu einer Ueberwinterung; 453 Tons Kohlen (photographischer Apparat etc.). Wissenschaftlicher Begleiter: Dr. Emil Bessels aus Heidelberg, Zoolog, Zeichner etc. Ziel: Umfahrung von ganz Spitzbergen, Entdeckung von Gillis-Land, Meer zwischen Spitzbergen und Nowaja Semlä, und Vordringen in ihm bis zu einer möglichst hohen Breite, Verfolgung der Sibirischen Küste, Aufsuchung von Mamut-Lagern etc. Segelte 23. Mai von Bremerhafen.

5. Zweite Deutsche Nordpolar-Expedition, Schrauben-Dampfer „Germania" von 143 Tons und Segelschiff „Hansa" von etwa 200 Tons. Bemannung 31 Personen, (incl. sechs Gelehrte: die Doctoren Börgen, Buchholz, Copeland, Laube, Pansch und Oberlieutenant Payer) unter Capitän Koldewey und Capitän Hegemann, verproviantiert auf 2 Jahre und bestimmt zur Ueberwinterung. Ziel: Erforschung der arctischen Central-Region auf der Basis von Ost-Grönland, Lösung der Polarfrage, Gradmessung etc. Segelte 15. Juni von Bremerhafen.

Von Dr. Dorst nun sind die ersten Nachrichten eingegangen, die über die ersten 2½ Monate der Fahrt, vom 21. Februar bis zum 9. Mai, Nachricht geben. Sechs Wochen lang war ganz außergewöhnlich stürmisches Wetter gewesen; gleich in den ersten Tagen sank das Barometer in kurzer Zeit schon um volle 2 Zoll und kündigte einen orkanartigen Sturm an, der vielfache und große Zerstörungen auf dem Schiffe anrichtete, den Besanbaum brach, eine der Schaluppen fortriss, das Ruderhaus umwarf und mit ihm einen Theil der wissenschaftlichen Instrumente Dr. Dorst's zerstörte, und am 26. Februar östlich der Färöer sich zu einer so gefährlichen Heftigkeit steigerte, dass das Schiff trotz der angestrengtesten Bemühungen des Kapitäns und der ganzen Mannschaft willenlos gegen die gefährliche klippenreiche norwegische Küste bei der Halbinsel Stadtland (in 62° N. Br.) trieb. Glücklicher Weise ließ am Abend desselben Tages der Sturm etwas nach, so dass es gelang, wieder vom Lande abzukommen und so einem fast sicheren Untergange zu entgehen.

Auch weiter im Norden am und im Eise dauerten die Stürme mit seltener Heftigkeit fort, zum Theil den ganzen März hindurch und in den April hinein, so dass die dort versammelten Schiffe vielfache Beschädigungen erlitten und zeitweise in großer Gefahr schwebten Ein Norwegisches Schiff geriet in Brand und gieng ganz zu Grunde. Menschen wurden auf dem Robbeneise abgetrieben und nur mit großer Mühe und Anstrengung gerettet, und noch weiß man nicht, ob trotz aller Bemühungen doch nicht Menschenleben verloren giengen; denn es befanden sich dieses Jahr wenigstens 80 Schiffe, meistens norwegische und schottische, mit einer Bemannung von mindestens 3000 Personen, auf dem Robbenschlag und Walfischfang, und sie waren oft so dicht auf einem beschränkten Gebiete zusammen, dass man an einem Tage, dem 18. April, nicht weniger als 49 Schiffe auf einmal in Sicht hatte (vom schottischen Schiffe „Arctic" aus Dundee, Kapitän Adams, von dem mir ebenfalls Nachrichten vorliegen)

Der Robbenfang war übrigens durchschnittlich ein guter, zum Theil ein sehr reicher.

Dr. Dorst sah das erste Eis in 70½° N. Br., 3° W. L. v. Greenwich, 23 deutsche Meilen östlich von Jan Mayen, und von hier erstrekte sich die Kante desselben nordnordöstlich. Dasselbe wurde nun nach allen Richtungen hin durchfahren und nach Robben abgesucht, so dass der „Bienenkorb" bereits am 28. April bis auf 32 D. Meilen an die Ostküste Grönlands vordrang (73° 14' N. Br., 12° 25° W. L. v. Gr.); da hier aber keine Robben angetroffen wurden, gieng er einstweilen wieder vom Lande ab, um behufs

geographischer Forschungen in einer späteren und geeigneteren Zeit dahin zurückzukehren. Am 6. Mai befand er sich wieder unweit der Küste in 71° 50' N. Br., 12° 5' W. L. v. Gr., und am 9. Mai in 74° N. Br., 12° W. L., also nur 25 D. M von derselben entfernt.

Weitere oder ausführlichere Nachrichten werden thunlichst in den „Geographischen Mittheilungen" erscheinen.

Trotz der außerordentlich stürmischen und anstrengenden Fahrt befand sich Dr. Dorst wolauf und guten Muthes und war auch mit den Resultaten seiner wissenschaftiichen Arbeiten und Beobachtungen zufrieden. Außer guten zweistündlichen meteorologischen Beobachtungen hatte er viele specielle Karten über die Eisverhältnisse und einige Dutzend Nordlicht-Zeichnungen ausgeführt nebst den dazu gehörigen Beobachtungen: genaue Untersuchungen über die physische Beschaffenheit des Meeres angestellt, den Schiffskurs ganz speciell bestimmt und verzeichnet etc.

Dr. Dorst verdient alle Anerkennung für das bedeutende Opfer, welches er, ein unabhängiger wolhabender Mann, der Wissenschaft auf einer solchen Reise bringt, die so früh im Jahre und während der Monate langen Kreuzens im Eise bei dem äußerst schmutzigen Geschäft der Robbenschlägerei Beschwerden in besonderem Grade für ihn haben muß; noch am 28 März wurden Temperaturen von — 6° R. notiert, und das viele Wasser, welches bei den so häufig wiederkehrenden Stürmen über Deck kam, gefror bei solchen Temperaturen sofort, und überzog alle Schiffstheile mit einer dicken Eisschicht, welche außenbords wol 1 Fuß stark war. Wenn der Sturm im Eise sich zu einer bedenklichen Heftigkeit steigerte, wurde auch wol Proviant und sonstiges parat gehalten, um sich im höchsten Nothfalle, d. h. bei Gefährdung des Schiffes, aufs Eis retten zu können, „doch kamen wir", wie Dr. Dorst schreibt, „bisher jedesmal mit einem blauen Auge davon".

Nicht minder verdient Herr Rosenthal die größte Anerkennung, dass er der Wissenschaft so viel Rechnung trägt und so bedeutende Opfer bringt, indem er auf seinen beiden Schiffen Gelehrte mitnimmt, und keine Kosten scheut, um durch die entsprechende Ausrüstung ihre Betheiligung auch möglichst nutzbar für die Wissenschaft zu machen.

A. Petermann.

Monatsversammlung der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien am 22. Juni 1869.

Vorsitzender: Prof. Dr. Ferd. von Hochstetter.

Als neu eintretendes Mitglied wird angenommen Herr Wilhelm Ritter v. Schweidler, k. k. Oberlieutenant im 1 Infanterie-Reg. und Lehrer an der 9. Truppen-Divisionsschule.

Zu correspondierenden Mitgliedern schlägt der Ausschuss vor und werden angenommen die Herren Dr. Adolf Bastian, Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin, Dr. O. Peschel in Augsburg, Professor Celestino Peroglio, Präsident der geographischen Gesellschaft in Turin und Cristoforo Neri, Präsident der geographischen Gesellschaft in Florenz. Unter den Einläufen macht der Generalsecretär auf folgendes aufmerksam.

1. Die Karte der Umgebung von Triest, nach der militärischen Originalaufnahme heliographisch dargestellt in 22 Blättern mit Skelett, ist

als Fortsetzung ähnlicher Publicationen des k. k. militär-geographischen Institutes zu betrachten, die den Zweck haben, die Kenntnis der Umgebung größerer Städte der Monarchie im grossen Publicum zu fördern. Der ausnehmend billige Preis der vorliegenden Karte (1 fl. 50 kr.), wie die ganze Darstellung sprechen dafür. Abgesehen von den Einzelheiten, in denen diese Karte im Vergleich zu den bestehenden Neues und Belehrendes bietet, wird ein flüchtiger Ueberblick darthun, dass namentlich die Eigenthümlichkeit des Karstbodens durch keine Schilderung so deutlich hervorgehoben werden kann, als es hier durch die photographische Wiedergabe der Originalzeichnung geschah.

2. Das neue unter den Auspicien des k. k. Handelsministeriums bearbeitete Postcursbuch muß, was die Anordnung und die Bereicherung des Stoffes anbelangt, als eine höchst verdienstliche Arbeit bezeichnet werden, die nicht verfehlen wird, die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich zu lenken. In der beigegebenen, nett ausgeführten Uebersichtskarte, welche Dank der practischen Richtung, die sich auch bei uns allmählich geltend macht, auf dünnem Papier gedruckt ist, sind die Mittel zur schnellen Orientierung in den Verkehrslinien befriedigend angewendet.

3. Das Ergänzungsheft Nr. 26 der Petermannschen Mittheilungen bringt eine Monographie über die arctische Fischerei der deutschen Seestädte von 1620—1868 aus der Feder des Herrn Moritz Lindemann. Das Interesse an dieser auf reiches Material gestützten gründlichen Studie wird durch den Umstand erhöht, dass die Regionen, deren mercantile Bedeutung hier am Faden der Geschichte dargelegt wird, in der Nordpolarfrage der jüngsten Zeit auch ihre wissenschaftliche Bedeutung gefunden haben.

Der Vorsitzende bringt ein Schreiben von Dr. F. von Müller in Melbourne zur Kenntnis, welches sich über eine bevorstehende neue Expedition zur Aufsuchung Leichhardt's in folgendem ausspricht:

Als Präsident der kaiserlichen geographischen Gesellschaft, verehrter Freund, wird es Ihnen erfreulich sein zu erfahren, dass es mir gelungen ist, eine neue Suchung nach Leichhardt von West-Australien aus anzuregen. Folgende Umstände gaben dazu Veranlassung. Vor wenigen Jahren theilten die Eingebornen östlich von Champion Bay dem Mr. F. Roe, dem Sohne des berühmten Capitäns Roe die Nachricht mit, dass einige europäische Reisende vor einer Reihe von Jahren an einem Binnensee erschlagen worden seien. Das Gerücht war aber ebenso vage, als die Erzählungen der Eingebornen an Coopers Creek; dennoch hofften wir, dass M'Tutipe, sollte die Jahreszeit günstig sein, mit seinen allerdings beschränkten Mitteln den Continent ganz durchschreiten und so auch diese Gerüchte bestätigen oder widerlegen würde. Das Geschick wollte es anders. Die Schrecknisse einer beispiellosen Dürre setzten seinem Streben ein zeitiges Ziel, und er sank in dem Kampfe, das Verlorne wieder zu gewinnen. Mancher viel weniger Kundige mag prahlend später mit Entdeckungen glänzen, die in einer günstigen Jahreszeit kaum irgend außergewöhnliche Anstrengungen kosten mögen!

Im September vorigen Jahres drang M. Monger, nach Weideland suchend, noch weiter östlich als Roe vor, und von neuem wurden die Gerüchte der Eingebornen gehört. Ich hielt es nun für meine Pflicht einzuschreiten. Aber alle Ansprache auch an die reichsten Leute hier war vergebens. Ich selbst war fast mittellos und für die Zukunft im Fall von Unglück oder Krankheit ganz unversorgt, und nachdem ich bereits für die Aufsuchungs-Expe-

ditionen L. 300 aufgeopfert, konnte ich selbst nicht weiter wirken. Ich wandte mich nun an meinen mehrjährigen Freund, the hon F. Barlee, Colonial Secretary of West-Australia, und auf meine besonderen Bitten veranlasste er die westaustralische Regierung, eine leichte Partie während der kühlen Monate dieses Jahres im Felde zu halten. Ich hoffte, dass es mir möglich sein würde, selbst den Befehl zu übernehmen, allein zuletzt standen außergewöhnliche Schwierigkeiten meinem längeren Fortgehen von meiner Anstalt im Wege. Das Commando ist nun einem jungen Surveyer Mr. Forrest übertragen. Die Partie besteht aus 4 Europäern und 2 Eingebornen und wird auf meinen Rath große Blechcylinder zum Fortschaffen von Wasser, wenn immer es nöthig, mit sich führen, und um den Transport zu erleichtern, viel trockenes Fleisch mitnehmen und auf dem Rückwege wol die Lastthiere schlachten. So stehen wir vielleicht am Vorabende grosser Entdeckungen! Jedenfalls sollen Ihnen die Resultate gleich stets für Ihre Gesellschaft mitgetheilt werden. Der große Inlandsee, von dem die Schwarzen reden, mag 400 engl. Meilen östlich von Champion Bay liegen und wird wahrscheinlich den andern großen Binnen-Seen ähneln, wie Lake Gregory, Lake Eyre, Lake Torrens, Lake Gairdner, die alle weite sumpfige Salzniederungen sind und in Regenjahren in Landseen fast frischen Wassers verwandelt werden.

Eine neue große Karte von Quensland, zu der ich mancherlei beigetragen, liegt für Ihre Gesellschaft bereit. Es ist aber unmöglich, solche mit der Post zu schiken und so muß sie nach Bombay in meiner nächsten Kiste an Dr. Sonder gehen.

Der Vorsitzende verliest eine Einladung seitens der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin zur Theilnahme an der in Berlin am 14. September l. J. stattfindenden „Humboldtfeier“:

„Zu der Säcularfeier Alexanders von Humboldt hat die Gesellschaft für Erdkunde in Berlin eine außerordentliche Sitzung auf den 14. September d. J. anberaumt.

Da das Wirken des großen Dahingeschiedenen in bedeutsamster Weise der Geographie angehört hat, und in ihr daher vor allen sein Andenken lebendig zu erhalten ist, so werden auch andere Freunde der Geographie zu der Sitzung eingeladen werden, und besonders erfreulich würde es sein, wenn die übrigen geographischen Gesellschaften Deutschlands bei derselben vertreten wären.

An die kaiserliche königliche geographische Gesellschaft in Wien richtet deshalb der Vorstand der genannten Gesellschaft die Anfrage, ob es sich mit den dort zur Begehung der Feier vielleicht schon getroffenen Anordnungen vereinigen lassen würde, Delegierte nach Berlin zu schicken, um an diesem Orte, der die zweite Heimat Alexander's von Humboldt genannt werden kann, die Feier zu einer möglichst gemeinsamen zu machen.“

Berlin, den 15. Juni 1869.

Der Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde.

Bastian.

Leider fällt diese Feier in eine Zeit, wo die Mitglieder unserer Gesellschaft zu einer gemeinsamen Betheiligung schwer zusammenzubringen sind. Die Bedeutung eines Festes aber, welches dem Andenken eines der größten Männer unseres Jahrhunderts und durch ihn der Verherrlichung der geographischen Wissenschaft gewidmet ist, legt dem Ausschusse die Pflicht auf, der freundlichen Einladung unserer geehrten Schwestergesellschaft in Berlin nach bester Kraft zu entsprechen. Ein Mitglied des Ausschusses, Herr Dr. von Ruthner hat die Mission übernommen, als Vertreter der geographischen Gesellschaft bei der Humboldtfeier zu erscheinen: ihm schließt sich vorweg unser Mitglied Herr Ernst Marno an, der

den Antritt seiner zweiten Reise nach dem blauen Nil verschoben hat, um der Feier beiwohnen zu können. Eine weitere Theilnahme steht noch in Aussicht, da mehrere Mitglieder sich noch eine Frist zur sichern Zusage vorbehielten. „Am schwersten wird es mir persönlich, dem freundlichen Rufe nicht folgen zu können, da die Bereisung der Türkei im Interesse der Bahnunternehmung, zu welcher ich mich verbindlich gemacht habe, bis zu jener Zeit kaum vollendet sein wird.“

Einer Zuschrift aus Duisburg zu folge hat sich dort ein Comité zur Errichtung eines Denkmals für den Geographen Mercator (Gerhard Kremer) gebildet, dessen Leben und Verdienste um die Kartographie jüngst von dem Director der Bremer Steuermannsschule, Herrn Dr. Breusing eingehend gewürdigt wurden. In Duisburg erschien 1569 die große Seekarte Mercators, 6 Fuß lang, 4 Fuß hoch, nur noch in einem Exemplar (in Paris) erhalten, aber in Nachbildungen vervielfältigt, welche seine Projection berühmt gemacht hat. Das Comité will am 3. August l. J. als am Geburtstage Friedrich Wilhelms III. den Grundstein zu dem Denkmale legen und fordert zu Beiträgen auf, die an den Vorsitzenden, Bürgermeister Keller in Duisburg zu übermitteln sind. Für Mitglieder unserer Gesellschaft bemerken wir, dass solche Beiträge von der Kunsthandlung Artaria (Kohlmarkt) freundlichst übernommen und ihrem Zwecke zugführt werden.

Der Generalsecretär verliest eine Abhandlung über die geographischen Verhältnisse von Bulgarien, die, in vielen Puncten neue und durchweg sichere Angaben enthaltend, von unserem Mitgliede Herrn Consul Sax in Serajewo für die Mittheilungen eingesendet wurde. (Siehe die vorliegende Nummer der Mittheilungen).

Die nächste Monatsversamlung findet im Monat November statt.

An Beiträgen zur zweiten deutschen Nordpolfahrt giengen bei der k. k. geographischen Gesellschaft ein und wurden an Herrn Dr. Petermann übermittelt:

Von Herrn	Gewerken Heinrich Drasche	20 Stück k. k. Ducaten.	
„	„	Baron Andrian, k. k. Bergrath	25 fl.
„	„	Dr. U. Schloenbach, Geologen	1 „
„	„	Dr. M. Neumayr, Geologen	1 „
„	„	Isidor Kanitz	2 „
„	„	Leopold Lieben, Großhändler	10 „
„	„	Rudolf von Arthaber, Kaufmann	5 „
„	„	Jakob Kufner in Döbling	5 „
„	„	Leibenfrost, Bürgermeister von Döbling . .	5 „
„	„	Moyses Hirschl	3 „
„	„	Sigmund Landauer, Banquier	10 „
„	„	Ferdinand Figdor, „	5 „
„	„	Dr. Ferdinand von Hochstetter	10 „
„	„	Dr. E. J. Polak	2 „
„	„	Dr. von Ruthner	5 „

Namen- und Sachregister.